تسويق البترول

دكتور
صديق محمد عفيفى
أستاذ إدارة الأعمال - جامعة المنوفية
رئيس أكاديمية طيبة المتكاملة للعلوم
بالمعادى والجيزة

الطبعة التاسعة
٢٠٠٣

الناشر : مكتبة عين شمس
٤٤ شارع قصر العينى

الموزع: المكتب العربى الحديث
٢٠ شارع مصطفى مشرفة إسكندرية

بسم الله الرحمن الرحيم

إهـــداء

إلى رواد تحقيق السيطرة الوطنية
على صناعة البترول



مقدمة الطبعة التاسعة

قبل نحو ثلاثين عاما انتفض أصحاب البترول فى الدول العربية، وساندهم فى انتفاضتهم دول البترول غير العربية فقاموا بتصحيح أسواق البترول العالمية وفرضوا إرادتهم فى تحقيق أسعار عادلة لثروتهم وارتفع سعر البترول ١٥ أو ٢٠ ضعفاً ، وتوازنت الأسواق تحت مظلة السعر الجديد.

ولكن الوضع لم يكن مستقراً تماماً ، ولم يكن المستقبل مأمونا بالكامل لأن السيطرة على تسويق البترول كانت للدول المستهلكة وللاحتكارات البترولية الكبرى حيث اكتشفنا أن سبع شركات كبرى هى التى تقرر المصير وهى التى تحدد الأسعار والمسار.. وكان المطلوب هو أن نفهم كيف يتم تسويق البترول. لأنه بدون السيطرة على التسويق يكون المنتجون بلا حول ولا قوة فى أغلب الأحيان.

فى هذه الأجواء المشحونة بالغموض والتوتر ، وأيضاً بالأمل والترقب بدأتُ رحلة للاستكشاف والدراسة فى صناعة البترول محاولا الإجابة على السؤال « **كيف يتم تسويق البترول ؟** » ، ولم أجد وقتها مرجعا واحداً يجيب على السؤال فى المكتبة العربية، كما لم أجد كتابات كثيرة فى المكتبة الانجليزية، وكان الحل الوحيد هو إجراء دراسة ميدانية شاملة فى دهاليز شركات البترول ووزارات البترول وصولا إلى محطات تموين السيارات، مسلحا بالنظرية العامة فى التسويق ومبادئ النظرية الاقتصادية ، واستمرت رحلتى سنتين كاملتين وشاقتين، ولكن الحصاد كان بالفعل جديراً بالمشقة والصبر.

وصدرت نتائج الدراسة فى كتاب « **تسويق البترول** » فى أول طبعة له عام ١٩٧٥ ليكون مرجعا أساسياً للمهتمين بتسويق البترول ولدارسي مقررات تسويق البترول فى الجامعات العربية.

ومرت السنون واستمر الاعتماد على هذا المرجع لتدريس تسويق البترول فى الجامعات العربية والدورات التدريبية ، وقد رأيت أن أعيد طباعته مرة أخرى لمزيد من الاستفادة فى مجال التنظير التسويقى ووضع نظرية ونموذج لتسويق البترول، حيث يبقى هذا المرجع هاماً للتأصيل والتنظير لإرشاد الممارسين والدارسين على السواء.

وفقنا الله جميعا إلى ما فيه الخير لأمتنا العربية ؛

أ.د. صديق محمد عفيفى

أستاذ إدارة الأعمال

رئيس أكاديمية طيبة المتكاملة للعلوم

القاهرة فى ٢٠٠٢/١٢/٩

تقديم

تعد مشكلة تسويق البترول من أهم المشكلات الملحة فى وطننا العربى، وهى فى نفس الوقت أقلها حظاً فى إستثارة إهتمام الكتاب والباحثين فى شئون البترول، وعندما بدأ تنفيذ هذه الدراسة عن تسويق البترول عموما، وتسويق البترول العربى بصفة خاصة لم يجد الباحث مرجعاً واحداً عن تسويق البترول لا فى المكتبة العربية ولا فى المكتبة الإنجليزية ، ورغم أن ذلك مثل صعوبة بالغة فى البداية، إلا أنه كان حافزا إضافياً على إستكمال العمل لسد هذا النقص.

ولا يدعى الباحث إذ يقدم هذا العمل إلى القارئ العربى أنه قد حقق كل ماهو مطلوب لوضع إطار نظرى متكامل لتسويق البترول، فذلك بالتأكيد يتطلب جهد فريق كبير من الباحثين، ورغم أن وضع مثل ذلك الإطار كان هدفاً أولياً للدراسة إلا أن الباحث قد شعر فى نهاية الدراسة - التى إستغرقت قرابة عامين - أنه مازالت هناك مجالات كثيرة لم تغط التغطية الكافية، وأن المزيد من البحث والدراسة مازالا ضروريين، ومع ذلك فبوسع الباحث أن يزعم أن هذه الدراسة تمثل بداية على الطريق لعلها تكون حافزة له ولغيره من الباحثين على إستكمال السير فيه، لإستكمال ما تجاوز نطاق وإمكانيات البحث الحالى الذي نقدم ثمرته فى هذا الكتاب.

يود الباحث أن يتوجه بالشكر إلى جامعة الكويت على تمويلها لنفقات الدراسة الميدانية لسياسات تسويق البترول العربى فى عدد من الدول العربية ، كما يود أن يسجل شكره لكافة المسئولين فى قطاعات البترول بالدول التى شملتها تلك الدراسة الميدانية، ويخص بالذكر : السيد/ عبد المطلب الكاظمى وزير النفط بالكويت، الشيخ أحمد زكى اليمانى وزير البترول والثروة المعدنية بالسعودية ، السيد المهندس/ أحمد عز الدين هلال وزير البترول بمصر، والسيد الدكتور/ فاضل الجلبى وكيل وزارة النفط بالعراق ، والسيد الدكتور/ حسين عبد الله وكيل وزارة البترول بمصر، والسيد الدكتور/

فاروق الحسينى بوزارة البترول والثروة المعدنية بالسعودية والسيد/ أحمد جعفر رئيس مجلس إدارة شركة نفط الكويت، والسيد / أحمد المطير رئيس مجلس إدارة شركة البترول الوطنية الكويتية، والسيد / بدر الرفاعى مدير التسويق المحلى والسيد / جاسم النصف والسيد/ نادر سلطان مدير التسويق العالمى بشركة البترول الوطنية الكويتية ، والسادة / ستيف فيسوسكى و ب . ميللر و م. الخطيب وحيدر احمد بشركة نفط الكويت ، والسادة / رمضان كامل وأحمد الماوردى وشوقى عبد الباقى بالهيئة العامة للبترول بمصر، والسادة/ دكتور عبد المجيد فايد ونبية الزهيرى ورفيق الصاوى ومصطفى عبد الله ومصطفى الزيدى بشركة الجمعية التعاونية للبترول بمصر، والسادة/ مدير عام التسويق وكافة العاملين بقطاع التسويق بشركة مصر للبترول ، والسادة / العاملون بمؤسسة بترومين بالسعودية وبوزارات البترول بكل من الكويت والسعودية والعراق ومصر.

كذلك يود الباحث أن يسجل إعترافه بالفائدة العظيمة التى عادت عليه من مراجعة إنتاج الباحثين فى شئون البترول خصوصاً الكتابات الإقتصادية ، وإن وجب التنويه بأن هناك فجوة كبيرة بين حجم ونوعية الكتابات العربية فى شئون البترول وبين ما يستحقه ذلك المجال من إهتمام بالنسبة لأمتنا العربية. كما أرجو أن انوه إلا أن مراجع البحث قد وضعت فى نهاية كل فصل بحسب الاستناد إليها، وبالتالى لم توضع قائمة بالمراجع فى نهاية الدراسة إكتفاء بما ورد فى ختام كل فصل.

وختاماً أرجو أن أكون قد ساهمت بهذه الدراسة فى بعث الإهتمام بالبحث فى تسويق البترول أولا وفى سد جانب من النقص فى المكتبة البترولية ثانيا.

والله الموفق ؛

القاهرة فى فبراير ١٩٧٧ — دكتور/ صديق عفيفى

المحتويـات

الصفحة

الباب الثالث
إستراتيجية المنتجات فى الصناعة البترولية

الباب السادس
إستراتيجية التوزيع المادى فى الصناعة البترولية

الباب السابع
إستراتيجية الترويج فى الصناعة البترولية

الملاحــق



الباب الأول

مقدمة

مقدمة الباب الأول :

الفصل الأول : موضوع الدراسة وأسلوب البحث

مقدمة الباب الأول

يستهدف هذا الباب شرح أهداف هذه الدراسة فى تسويق البترول، وبيان اهميتها ، ثم تحديد نطاقها وحدودها ، وكذلك إيضاح أساليب البحث التى إتبعها المؤلف فى دراسته، هذا وبعد إيضاح الصعوبات التى قابلت المولف فى إجراء هذه الدراسة ، نوضح الأسلوب الذى ستعرض به نتائجها خلال فصول هذا الكتاب.



الفصل الأول

موضوع الدراسة وأسلوب البحث

مقدمـــة

تعد صناعة البترول من أهم الصناعات العالمية ، وهى أهم صناعة على الإطلاق فى بعض الدول العربية، إلى حد إعتماد مثل هذه الدول على عائدات البترول كمصدر وحيد أوشبه وحيد لدخولها القومية، ويتوقف بالتالى تقدم دول المنطقة العربية إلى حد كبير على مدى النجاح فى التشغيل الكفء لتلك الصناعة. ورغم أن التشغيل الكفء يتطلب إهتماماً متوازناً بالجوانب المختلفة للصناعة، فقد إنحصر أغلب الإهتمام حتى الآن فى مجال الإستكشاف أو الإنتاج، وعلى حساب الإهتمام الموجه إلى العمل التسويقى، الذى يلقى أقل مما يستحق من إهتمام.

وقد نشأ هذا الموقف نتيجة عدة ظروف :

أولاً : كان الطلب على البترول - خاما أو منتجات - متزايداً بصفة مستمرة، خصوصاً فى ضوء عدم توافر بدائل رخيصة ، وتزايد الطلب يقلل من الاحساس بوجود مشكلة تسويقية، ويخلق درجة عالية من الاطمئنان إلى مستقبل الصناعة بشكلها الحالى، ويصبح الميل أقوى إلى إعتبار التسويق مسألة محلولة ذاتيا، فالعملاء هم الذين يسعون إلى البائع ، وليس العكس ، ويتضاءل التفكير فى تطوير الإستخدامات أو تطوير الأسواق أو تنمية سيطرة الدول المنتجة على شئون التسويق.

ثانياً : لا تتوافر لدى الدول المنتجة عادة وبالقدر الكافى المهارات والخبرات البشرية اللازمة لإدارة شئون التسويق فى الصناعة، مما يدفعها إلى تفويض عملية التسويق بالكامل إلى شركات أجنبية كليا أو جزئيا، وحتى بعد الإمتلاك والتأميم تلجأ الدول المنتجة إلى إبرام عقود بيع طويلة مع الشركات الأجنبية تؤمن بها « تصريف » الإنتاج.

ثالثاً : ويعكس مفهوم « التصريف » هذا الفلسفة السائدة بشأن التسويق، والتى تعتبره نشاطاً فرعياً ومتمماً للإنتاج، وليس موجها له، تلك الفلسفة التى تعتبر بالتالى أن مشكلة الإنتاج هى الأهم ويتعين توجيه كل الإهتمام إليها، أى أن عدم الإهتمام بالتسويق نابع من عدم إدراك أهميته بالدرجة الكافية.

رابعاً : ليس هناك حتى الآن دليل عمل عام لكيفية أداء الأنشطة التسويقية فى الصناعة، بمعنى عدم توافر أى منهج علمى متكامل يوضح المفاهيم والأساليب العلمية الحديثة لتسويق البترول ، وغياب هذا المنهج يعقد الأمر على النحو التالى :

١ - يستند العمل التسويقى بالصناعة إلى الخبرة والممارسة التى تكتسب شخصياً بالتجربة والخطأ ، ويصعب نقلها إلى الغير لعدم وجود مخزون جاهز للخبرة يستفيد منه الوافد الجديد إلى حقل تسويق البترول.

٢ - لا تستطيع الدول المنتجة أن تتولى شئون التسويق بالكامل، خاصة وأنها تواجه إحتكارات عالمية ، وضغوطا منوعة، وتكتلات قد تجعل المهمة غاية فى الصعوبة فى غياب المنهج المرشد للعمل.

٣ - لا تستطيع الدول المنتجة التدريب الفعال والسريع للكوادر الوطنية على العمليات التسويقية، لنقص فى المادة التدريبية ولنقص فى المهارات التسويقية.

وترتيباً على ذلك تصبح الحاجة إلى هذه الدراسة - فى تقدير الكاتب - ملحة للغاية، كى يتيسر إعداد منهج علمى متكامل لتسويق البترول - خاما أو منتجات - يكون بمثابة دليل عمل للمشتغلين الحاليين فى التسويق أولا، ولإستخدامه فى تدريب الكوادر الجديدة ثانيا.

الهدف من الدراسة

يتضح مما تقدم ، ونضيف عليه، أن هذه الدراسة تستهدف مايلى :

أولاً - أهداف مرحلية :

١ - دراسة وتحليل البيئة الفريدة للصناعة من الناحية التسويقية، وتحديد خصائص ومكونات تلك البيئة، والمتغيرات الحاكمة فيها، وبالتالى تأثيرها على العمل التسويقى.

٢ - دراسة وتحليل المشكلات التسويقية فى الصناعة، والأساليب والسياسات العملية الجارية للتغلب عليها، والمفاهيم التى تستند إليها تلك السياسات والأساليب.

٣ - مراجعة المبادئ العامة فى نظريتى الإدارة والتسويق بغرض إستكشاف إمكانيات ومجالات تطبيقها فى الصناعة البترولية.

ثانياً - أهداف نهائية :

١ - العمل على سد الفجوة بين المبادئ النظرية العامة للإدارة والتسويق وبين الممارسة العملية لتسويق البترول، وذلك بإعداد « منهج علمى متكامل لتسويق البترول» يكون بمثابة دليل للعمل التسويقى فى الصناعة حاضرا ومستقبلا.

٢ - تقديم التوصيات المنبثقة عن ذلك المنهج العلمى، والتى تستهدف رفع كفاءة العمل التسويقى بصناعة البترول العربية، كجزء لا يتجزأ من جهود التشغيل الكفء لها.

مجالات الدراسة

ستغطى الدراسة المجالات التالية :

أولاً - فى المجال الوصفى التحليلى :

١ - تحليل لتأثير الهيكل الحالى للصناعة محليا وعالميا وعناصر التغيير فى ذلك الهيكل على العملية التسويقية.

٢ - تحليل لتأثير المتغيرات السياسية والإقتصادية الدولية والمحلية على العملية التسويقية.

٣ - تحليل لتأثير إمكانيات وإنجازات التغير التكنولوجى فى البترول وخارج البترول على العملية التسويقية، فى الحاضر والمستقبل.

٤ - تقييم الحلول المطبقة حاليا لمواجهة المشكلات التسويقية فى الصناعة، ويتضمن ذلك دراسة وتحليل السياسات الجارية للتسويق فى عدد من الدول والشركات البترولية، وذلك فى إطار المفاهيم الحديثة للتسويق.

ثالثاً - فى مجال التوصيف والتنظير :

١ - تحديد إمكانيات تطبيق المفاهيم الحديثة للتسويق فى صناعة البترول.

٢ - إعداد نموذج علمى متكامل لتسويق البترول، على أن يتضمن ذلك النموذج توصيفا للسلوك التسويقى، كما يجب أن يكون ، فى صناعة البترول، ويغطى ذلك النموذج الجوانب التالية :

(أ) إستراتيجية المنتجات.

(ب) إستراتيجية الأسعار.

(جـ) إستراتيجية منافذ التوزيع.

(د) إستراتيجية التوزيع المادى.

(هـ) إستراتيجية الترويج.

(و) تنظيم العمل التسويقى.

أسـلوب الدراسـة

أولا - دراسـة مكتبيـة :

تتضمن الإطلاع على ، وتحليل البيانات والبحوث والتقارير المنشورة وذات الصلة بموضوع الدراسة.

ثانياً - دراسـة ميدانية :

التعرف على، وتحليل الأساليب والسياسات والمفاهيم التسويقية الجارية فى صناعة البترول العربية، وذلك فى بعض الدول والشركات العاملة فى الميدان، بإستخدام وسائل البحث المناسبة لجمع البيانات من المسئولين والخبراء والأكاديميين.

ثالثاً - تحليل منطقى وتنظير :

إستناداً إلى ما يتم جمعه من معلومات فى الدراستين المكتبية والميدانية يقوم الكاتب، بعد ذلك، بمحاولة تنظيرية مبنية على التحليل المنطقى، وذلك لإعداد منهج علمى متكامل يمثل نموذجاً لتسويق البترول.

صعوبات الدراسـة

١ - نقص الكتابات والبحوث السابقة المنشورة فى تسويق البترول، إلى حد عدم وجود مرجع واحد منشور فى تسويق البترول - فى حدود علم الكاتب ، وقد مثل ذلك صعوبة بالغة ، ولكنه مثل أيضاً - وبدرجة أكبر - حافزاً على تكثيف الجهد.

٢ - لم يتيسر للكاتب - لأسباب مختلفة - الإطلاع الميدانى على تجارب الشركات البترولية الكبرى فى التسويق، واضطر إلى الإعتماد فى ذلك على ما ينشر من تقارير، وهذه محدودة للغاية.

٣ - عدم تقدير أهمية الدراسة من جانب بعض المسئولين فى قطاع البترول ببعض الدول العربية التى شملتها الدراسة، مما أدى إلى تضييق نطاق تعاونهم مع الكاتب، أما بحجة سرية المعلومات، وأما بحجة عدم وجود مشكلة تسويقية تستحق الدراسة.

عرض نتائج الدراسة

لما كان الهدف النهائى والأول لهذه الدراسة هو إعداد منهج علمى متكامل لتسويق البترول ، تعين أن تعرض النتائج بما يخدم هذا الهدف ، وبالتالى فكافة فصول الكتاب مقسمة لخدمة العرض المتسلسل لخطوات تصميم إستراتيجية تسويق البترول، حيث نبدأ فى الفصل القادم مباشرة بإقتراح إطار فكرى لخطوات وضع إستراتيجية شاملة لتسويق البترول، ثم تتسلسل فصول الكتاب بعد ذلك فى تناول كل خطوة من هذه الخطوات بالتفصيل، ثم ننتهى بمجموعة من الملاحق المتضمنة لبيانات ومعلومات عن صناعة البترول والطاقة عموماً، والمتممة لمادة هذه الدراسة.

أما فيما يتعلق بنتائج الدراسة الميدانية للسياسات الجارية لتسويق البترول العربى، فقد رأينا إدماجها فى عرضنا للمنهج المقترح، بحيث تتحقق القيمة العملية لأية استنتاجات أو ملاحظات بربطها بشكل مباشر بالإطار النظرى المقترح، بدلاً من تقديمها فى جزء منفصل ومنعزل عن ذلك الإطار.

الباب الثانى

تصميم إستراتيچية تسويق البترول
الغرض والأهداف

مقدمة الباب الثانى :

مقدمة الباب الثانى

يتطلب التسويق الفعال أن نصمم إستراتيجية شاملة متكاملة وطويلة المدى لذلك التسويق، وهذه الدراسة بالكامل تستهدف وضع الخطوط العامة لهذه الإستراتيجية ، ففى الفصل الثانى نعطى إطاراً فكرياً أو نموذجا نظريا لكيفية وخطوات تصميم الإستراتيجية الشاملة لتسويق البترول، ثم تتسلسل فصول هذا الكتاب بعد ذلك فى تناول هذه الخطوات بالتفصيل ، وهذا الباب يعرض فقط للمراحل الأولى من هذه الخطوات ، وهى المتعلقة بتقييم الفرص التسويقية للبترول، ومن ثم تحديد الأهداف التسويقية، ففى الفصل الثالث نقوم بتحليل وتقييم الفرص التسويقية للبترول العربى كنموذج للأسلوب العلمى فى تقييم الفرص التسويقية، وفى الفصل الرابع نقوم بتحليل التغير فى مصادر وأساليب الإشباع الحاجة للطاقة، بإعتبار أن ذلك التحليل يؤثر فى طبيعة الفرص من جهة ، وفى تحديد الأهداف من جهة أخرى، فنمهد بذلك الطريق لمحتوى الفصل الخامس وهو المتعلق بتحديد الأهداف التسويقية للبترول، وفى هذا الفصل نناقش بالإضافة إلى النموذج النظرى لتحديد تلك الأهداف قضية المستوى الأمثل للأهداف التسويقية للبترول العربى فى ضوء المناقشات الجارية حاليا فى أوساط الدول المصدرة للبترول حول معدلات الإنتاج المثلى، وبالتالى الأهداف البيعية الواجب تبنيها.

الفصل الثانى

الإطار الفكرى

لخطوات تصميم الإستراتيجية الشاملة

لتسويق البترول

مقدمــة

يستهدف هذا الفصل تقديم إطار عام لخطوات تصميم الإستراتيجية الشاملة لتسويق البترول إستناداً إلى المبادئ العامة فى نظريتى الإدارة والتسويق، وإلى تحليل الممارسة الفعلية لجهود تسويق البترول فى عدد من الدول العربية، وكذلك إلى تجارب الدول المتقدمة فى حقل تسويق البترول.

وتنبع أهمية مثل هذا الإطار من أن مشكلة التسويق قد غدت أكثر المشكلات الحاحا فى صناعة البترول العربية، خاصة وأن تلك الدول وقد حققت السيطرة الوطنية على الصناعة كليا أو جزئيا بطريق التأميم أو بطريق الإمتلاك ، أصبحت مسئولة نظريا عن التسويق، ولكنها أيضاً مقيدة عمليا فيه بسبب سيطرة الشركات البترولية العالمية على نظم التسويق، وأزاء ذلك إعتمد كبار متخذى القرارات فى هذه الدول فى النهوض بهذه المسئولية أما على الاجتهاد والخبرات الشخصية، وأما على الشركات الأجنبية فى إطار عقود بيع طويلة الأجل.

إن كبار متخذى القرارات قد يستطيعون إتخاذ القرارات السليمة، ولكنهم يتخذونها بطريقة غريزية وتلقائية مستندين إلى طول خبرتهم ومعرفتهم بالصناعة، كما أن قراراتهم قد تأخذ شكل رد الفعل أكثر منها تجسيداً لإستراتيجيات بعيدة المدى. ومع ذلك فإنهم غالبا ما لا يتمكنون من التجريد، بمعنى إستخلاص نموذج عام للتصرفات ، يكون دليلا للعمل، ويفيد فى تدريب الكوادر الأدنى مستوى . ومثل هذا النموذج هو ما يسمى هذا الفصل إلى تحديد إطاره العام.

إن هذا الفصل إذن لا يجيب على السؤال : « ماهى الإستراتيجية المناسبة لتسويق البترول ؟» وإنما يتركز حول « كيف نضع الإستراتيجية المناسبة لتسويق البترول ؟ » ، وهذا هو السؤال الأهم والأطول أجل (١)، أى أن هذا الفصل يحاول تحديد الخطوات العلمية لوضع مثل هذه الإستراتيجية ، على أن تكون مهمة الفصول التالية تناول كل خطوة من هذه الخطوات بالتفصيل اللازم.

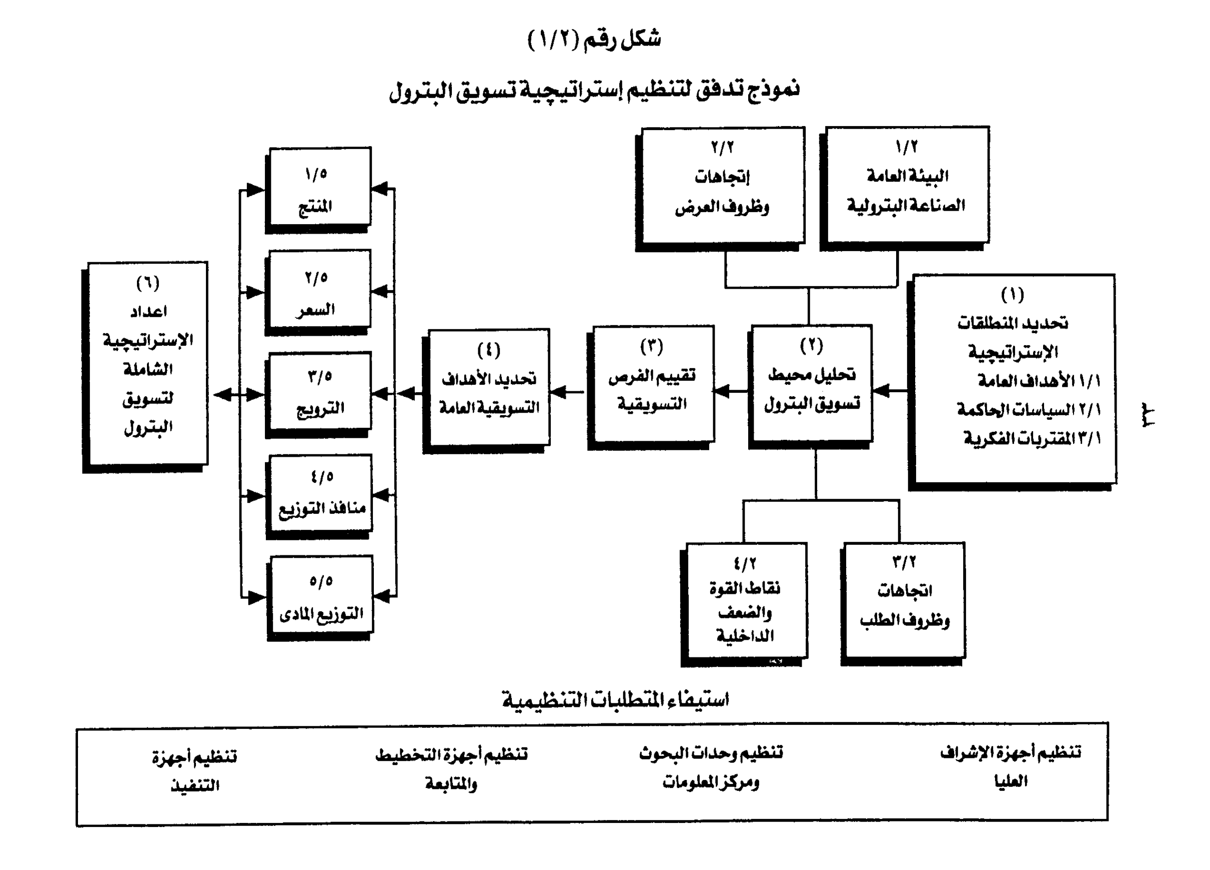
الهيكل العام لخطوات تصميم إستراتيجية تسويق البترول

يصور الشكل رقم (١/٢) أدناه نموذج التدفق المقترح لخطوات تصميم إستراتيجية تسويق البترول، فى شكل موحد ومتكامل ، بحيث تتحقق النظرة الشمولية للعمل التسويقى، مع مد الأفق الزمنى للعملية التخطيطية (٢) بما يتوافق مع إحتياجات تسويق البترول، خاما كان أو منتجات، وسواء كان التسويق محليا أو خارجيا، وسواء كان المخطط التسويق (٣) يسيطر علي كافة مراحل الصناعة أو لا يسيطر، هذا مع تطبيق المدخل الايكولوجى (٤) من حيث أدراك أهمية تأثير البيئة المحيطة على العمل التسويقى، وتأثير ذلك العمل فيها، وأيضاً مع مراعاة توافر الصفة الحركية فى عمليات التخطيط والمتابعة. وبالإضافة إلى ذلك كله يلتزم النموذج بضرورة ربط إستراتيجية تسويق البترول بالمواقف المبدئية للدولة وأهدافها بعيدة المدى داخل الصناعة وخارجها.

إن العيب الرئيسى فى أى نموذج تدفق هو الميل إلى التبسيط الشديد، ولكن ذلك التبسيط فى حد ذاته هو نقطة القوة الرئيسية فى عملية التجريد، حيث يؤدى إلى تحقيق الوضوح والشمول فى الرؤية ، وبالتالى لا نقع فى خطأ الخلط بين إحتياجات التحليل وإحتياجات إتخاذ القرار، فهناك فرق بين القدرة على التحليل وبين القدرة على إتخاذ القرارات، فالأولى مطلب مبدئى لتحقيق الثانية، ولكنها ليست بديلا عنها. إن الأولى تعطينا المدخلات لعملية تصميم إستراتيجية تسويق البترول، بينما الثانية - إستناداً إلى الأولى - تعطينا المخرجات وهى الإستراتيجية ذاتها.

شكل رقم (١/٢)

نموذج تدفق لتنظيم إستراتيجية تسويق البترول



تحليل لخطوات تصميم الإستراتيجية التسويقية
طبقاً للنموذج المقترح

(١) تحديد المنطلقات الإستراتيجية :

يبدأ المخطط التسويقى عمله فى إعداد إستراتيجية تسويق البترول بمراجعة المواقف المبدئية العامة للدول وللمنظمة المسئولة عن التسويق، وتحديدها تحديداً واضحاً ، فهذه هى نقطة الإنطلاق بالنسبة له. إن هذه المنطلقات الإستراتيجية تمثل المظلة التى يمارس المخطط التسويقى عمله فى كنفها، أو الشاخصات التى تحدد له إتجاهات الحركة الأساسية ، والتى يتعين عليها الإلتزام بها. وتشمل المنطلقات الإستراتيجية على ثلاثة أمور رئيسية : الأهداف العامة ، السياسات الحاكمة، المقتربات الفكرية.

١/١ - الأهداف العامة :

هناك أهداف عامة بديلة يمكن تبنى واحد أو أكثر منها، وقد تكون هذه الأهداف متعارضة، كما قد تكون متساندة، والمطلوب هنا هو التحديد الواضح للأهداف الأساسية أو العامة التى تقرر توجيه كافة الجهود نحو تحقيقها، وغياب التحديد الواضح قد ينتج إهمالا أو انحرافا أو اسرافا أو تأخيرا بغير مبرر فى تحقيقها. ومن الأهداف العامة التى يجوز أن تتبناها الدولة البترولية نعطى الأمثلة التالية :

١/١/١ - تحقيق السيطرة على الصناعة البترولية . وفى ظل هذا الهدف تطرح أهداف بديلة، فهل المطلوب هو تحقيق السيطرة على مرحلة واحدة فى الصناعة أم على عدة مراحل أم على كافة المراحل ؟ وهل الهدف طويل المدى أم قريبه ؟

٢/١/١ - حفظ حق الأجيال القادمة فى الثروة البترولية. ويقودنا مثل هذا الهدف إلى إستراتيجيات ذات طابقة تحفظى فى معدلات استنفاذ المخزون البترولى

تحت الأرض ، كما قد يقودنا إلى الانصراف عن محاولات تسييل أو تصنيع الغاز إلى إعادة حقن الآبار به. كما يقودنا إلى تبنى هدف عام آخر.

١/١/٢ - تنويع مصادر الدخل القومى. ويقودنا مثل هذا الهدف إلى إستراتيجيات ذات طابع تحفظى فى معدلات إستنفاد المخزون البترولى تحت الأرض، كما قد يقودنا إلى الإنصراف عن محاولات تسييل أو تصنيع الغاز إلى إعادة حقن الآبار به. كما يقودنا إلى تبنى هدف عام آخر.

١/١/٣ - تنويع مصادر الدخل القومى. ويقودنا مثل هذا الهدف إلى استراتيجيات إدماج للبترول فى بنية الإقتصاد القومى كطاقة خلاقة لصناعات ذات ارتباط، وربما لصناعات غير ذات ارتباط بالبترول، ويتساند مثل هذا الهدف مع الهدف البديل الأول لأن تحقيق السيطرة الوطنية على مراحل متعددة هو شكل من أشكال تنويع مصادر الدخل القومى.

١/١/٤ - تحقيق أقصى قدر من العائدات البترولية فى المدى القصير لتمويل خطة التنمية العاجلة ، وقد تتبنى الدولة هذا الهدف وتعطيه أولوية على غيره من الأهداف ، وبالتالى فسيقودنا هذا إلى إستراتيجيات توسعية فى معدلات الإنتاج ، وهجومية في تنمية الأسواق ، وربما تخفيضية فى مستويات الأسعار.

١/١/٥ - ضبط العائدات البترولية تبعا للطاقة الاستيعابية للاقتصاد القومى. ويعطي مثل هذا الهدف نقطة توجيه داخلية لإستراتيجية تسويق البترول، كبديل عن أو كمكمل لنقطة التوجيه الخارجية والمتمثلة فى الاحتياجات السوقية للبترول، ويلقى مثل هذا الهدف قبولا لدى الكثير من الدوائر البترولية.

إن ما طرحناه أعلاه هو أمثلة على الأهداف العامة البديلة والتى يتعين أن تحدد بوضوح تام فى بداية التخطيط الإستراتيجى للبترول ، لما لها من إنعكاس مباشر على نوع الإستراتيجيات التسويقية التى سيجرى تطبيقها.

٢/١ - السياسات الحاكمـة :

لكل دولة بترولية مجموعة من السياسات المستقرة المتمثلة فى المبادئ العامة المرشدة للسلوك ، والتى عادة ما تستقر بمرور الوقت فى شكل أنماط عامة تحدد مسارات العمل الأساسية، ومعدلات الحركة على هذه المسارات المؤدية إلى الأهداف . والمطلوب هنا هو التحديد الواضح لهذه السياسات ذات التأثير على العمل التسويقى للبترول، وتقوم هذه السياسات بدور المرجع الذى يستنار به فى الإختيار بين الإستراتيجيات البديلة، تضمن لنا تجانس التصرفات، وفى نفس الوقت توفير وقت الإدارة العليا المشرفة على قطاع البترول حيث تتضمن بذاتها الإجابة على العديد من التساؤلات بشأن الإختيارات المتكررة. أنها - أى السياسات - قرارات لها صفة الإستمرار، ويقصد لها التطبيق فى الحالات المشابهة مستقبلا. وبناء على ذلك فعلى المخطط التسويقى أن يكون على بينة من هذه السياسات بشكل قاطع لا يحتمل لبسا أو غموضا، حتى يلتزم بها فى تصميمه لإستراتيجية تسويق البترول.

ومن السياسات الحاكمة البديلة التى يجوز أن تتبناها الدولة البترولية نعطى الأمثلة التالية :

١/٢/١ - الاعتماد على العناصر الوطنية فى تشغيل الصناعة البترولية وتقود مثل هذه السياسة المخطط التسويقي إلى تصميم الإستراتيجية بشكل يتيح الفرصة لإستخدام الطاقات البشرية الوطنية المتاحة، وإتخاذ ما يلزم لتنمية أعداد وقدرات هذه الطاقات الوطنية، والعمل على ترفيع الوطنيين لتولى مسئوليات رئيسية.

٢/٢/١ - الأخذ بأسلوب متدرج فى تحقيق السيطرة على الصناعة البترولية. وتقود مثل هذه السياسة المخطط التسويقى إلى تصميم إستراتيجيات تميل إلى التحفظ ، وبالتالى رفض أسلوب القفزات فى إنجاز السيطرة، كما ستعنى

مثل هذه السياسة رفضا أو على الأقل عدم البدء بفكرة التأميم كمدخل للسيطرة الوطنية ، وبعض دول الخليج العربى تنتهج مثل هذه السياسة، حيث بدات بمحاولة التأثير على سلوك الشركات ثم يأخذ المبادرة فى صنع بعض القرارات التسويقية الهامة (كالسعر)، ثم إنجاز إتفاقيات المشاركة، ثم السعى للإمتلاك الكامل من خلال التفاوض وليس بالتأميم المباشر.

٣/٢/١ - تنمية دور الحكومة فى الصناعة البترولية ، وهذه سياسة مضادة لسياسة تنمية دور القطاع الخاص، وتقود مثل هذه السياسة - تنمية دور الحكومة - إلى إنشاء الأجهزة الحكومية المناسبة لتنفيذ إستراتيجية التسويق ولتصميمها بالأصل، كما تؤثر مثل هذه السياسة على الأهداف الإستراتيجية لصالح أهداف المسئولية الإجتماعية وعلى حساب أهداف الربح مثلا. وبالتالى فقد تحدد أسعار بيع محلية متدنية، أو تنشأ محطات تموين سيارات فى مناطق غير كثيفة الطلب، أو ما شابه ذلك من إستراتيجيات تسويقية.

٤/٢/١ - التنسيق مع الدول البترولية الأخرى. وسوف تقود مثل هذه السياسة المخطط التسويقى إلى أن يأخذ فى إعتباره عند تصميم إستراتيجية تسويق البترول، وجهات نظر هذه الدول وما تم الإتفاق عليه معها، وسوف تضيف هذه السياسة عنصرا جديداً إلى مجموعة العناصر المقيدة لحركة إختيارات المخطط التسويقى.فقد تعنى مثلا عدم اللجوء للسعر كوسيلة لتنمية الطلب على الخام، وقد تعنى التركيز على صناعة الأسمدة بدلا من صناعة البلاستيك ، وقد تعنى إنشاء خط للأنابيب فى وقت مبكر عما تشير به التحليلات الخاصة بالتكلفة والعائد، وقد تعنى غير ذلك الكثير، وإنما النقطة المطلوب إبرازها هى أن مثل هذه السياسة الحاكمة تحدد للمخطط التسويقى بعض المسارات الرئيسية فى إستراتيجيته.

١/٢/٥ - تفضيل الصناعات البترولية على غيرها فى خطة التنمية. وتضع مثل هذه السياسة على المخطط التسويقى مسئولية البحث الجاد عن إستراتيجيات تؤكد هذا الخط، فتقلل من تصدير الخام وتعمل على تصنيع البترول، وتؤمن منافذ التسويق للمنتجات وتحصل على موطئ قدم لها فى الأسواق الرئيسية ولو بتكلفة مبدئية باهظة.

١/٢/٦ - عدم المواجهة مع الشركات العالمية للبترول. وتقود مثل هذه السياسة إلى إستراتيجيات متحفظة ومتأنية بعض الشئ ، وتسمح بإبرام تعاقدات طويلة الأجل مع الشركات لتسويق البترول، كما تستلزم العمل على حل أى خلافات بالتفاوض، وتعنى أن تحدد إستراتيجية السعر بشكل لا يضر بمصالح الشركات ، ونفس الشئ بالنسبة لإستراتيجية تنمية الطلب أو التوزيع.. الخ.

إن ما طرحناه أعلاه هو أمثلة للسياسات الحاكمة البديلة ، والتى يتعين أن تكون واضحة تماما قبل البدء بتصميم إستراتيجية التسويق البترولية. حيث ستنعكس بشكل مباشر على نوع الإستراتيجية التى يتقرر تطبيقها.

٣/١ - المقتربات الفكرية :

ونعنى بذلك الفلسفة الحاكمة للعمل، أو المداخل الفكرية الموجهة للسلوك. وعادة ما تكون هذه أقل المنطلقات وضوحا فى ذهن المخطط التسويقى، على الرغم من أنها أكثر المنطلقات أهمية. إن التسويق فلسفة وأسلوب بنفس الوقت (٥) ، وفى حين يتعلق الأسلوب بالسياسات والبرامج فإن الفلسفة هى المقترب الفكرى الذى يحكم إختيار السياسات والبرامج، بل أنه هو الذى يحدد شكل وغايات التنظيم ومجالات عمله. إن المخطط التسويقى قلما يتوقف ليسأل نفسه : فى أى صناعة نحن ؟ والإجابة على مثل هذا السؤال هى بالتحديد بعض ما نقصده حين نتحدث عن المقترب الفكرى كمنطلق لإستراتيجية التسويق، وينتج القصور فى الإهتمام بتحديد

المقتربات الفكرية من عوامل متعددة أهمها أننا كبشر نتأثر كثيراً بالماضى والحاضر، إلى درجة تجعلنا نعجز عن الإنفصال المؤقت عنهما لتحديد ما نريد أن نكون عليه في المستقبل.

وسوف نعرض فيما يلى بعض المقتربات الفكرية ذات التأثير على إستراتيجية تسويق البترول، فى شكل تساؤلات يتعين الإجابة عليها قبل بدء التخطيط الإستراتيجى :

١/٣/١ - هل نحن نعمل فى مجال البترول أم فى مجال الطاقة ؟ أم فى مجال إشباع الحاجات ؟

إن البترول مورد قابل للنفاذ أولا وقابل للاستبدال ثانيا، وهو يستمد قيمته وأهميته من قدرته على إشباع احتياجات الإنسان، والحاجة للطاقة هى واحدة من هذه الحاجات، ويصبح السؤال : « هل نحن نعمل فى مجال البترول أم نعمل فى مجال الطاقة ؟ » على جانب كبير من الأهمية فلو نحن حصرنا تفكيرنا فى البترول، فقد نصبح ذات يوم لنجد أنفسنا شركات بلا صناعة أو مؤسسات ووزارات بلا عمل، فاستمرارنا مرهون بقدرتنا على إشباع إحتياجات السوق بالبترول أو بغيره وعلى ذلك يتعين أن تكون لدينا القدرة على إعادة تحديد إتجاهاتنا ، وإعادة تقييم الفرص التسويقية التى تستحق محاولة إستثمارها ، ولا يأتى ذلك إلا إذا كان لدينا مقترب فكرى يعرف صناعاتنا بمفهوم حاجة المستهلك وليس بمفهوم المنتج.

لقد تحولت جالف وكونوكو وسان أويل (٦) وغيرها من شركات بترولية إلى شركات طاقة، ثم إلى شركات منوعة (٧) ، وأعادت تنظيم أعمالها بشكل يعكس الآفاق الأرحب أمامها. بحيث لا تبقى أسيرة لمنتج معين تتخصص فيه، وإنما أصبحت منظمات تعمل فى مجالات متعددة تدور كلها حول احتياجات محددة للمستهلك النهائى أو الصناعى، وتنتج هى السلع أو الخدمات التى تشبع تلك الإحتياجات (٨).

لقد وعت الشركات البترولية الدرس جيداً. وعرفت أن المقترب الفكرى الصحيح هو إقامة التنظيم على أساس حاجات العملاء وليس على أساس الموارد المطلوب تصريفها.

إننا لا نبيع بترولا، وإنما نحن نشترى العملاء، فإذا إحتاج العملاء للطاقة أشبعنا إحتياجاتهم بالبترول أو بغيره، وإذا إحتاج العملاء للأسمدة أشبعنا إحتياجاتهم من مصادر بترولية أو غير بترولية. إن أحدا منا - كمستهلكين - لا يحب محطة البنزين، ولا يحب أن يتعطل فيها ليشترى منتجا لا يراه ولا يتذوقه، ويتعرض لرائحة غير صحية فى جو غير نظيف، ولكننا نذهب هناك لنشترى - ليس البنزين - وإنما الحق فى قيادة السيارة على الطريق، وبالتالى فإن أول من يبتكر لنا بديلا أفضل سيكسبنا جميعا عملاء لديه (٩) فهل تنتظر الدول البترولية ليخرج البديل بواسطة جهة أخرى أم يتعين عليها أن تسعى هى لتطوير البديل ؟ وبالتالى تكون فى طليعة من يقدمه للسوق.

إن العملية فى الواقع ذات شقين : **الأول** يتعلق بتنمية إستخدامات البترول، والثانى يتعلق بتطوير البدائل للبترول. ولا يقل أحد الشقين أهمية عن الآخر.

ولكن هذا البحث يتعلق بإستراتيجية تسويق البترول، فكيف نقترح السعى لتطوير بدائل له ؟ والجواب بالطبع هو أننا لدينا مورد نريد الإستفادة القصوى منه، ولكن إستفادتنا القصوى منه لا يجب أن تعمينا عن إتجاهات الحركة البديلة، فهذه هى صمام الأمان لضمان الإستمرار.

لقد بكت مصانع الطرابيش حظها فى مصر فى أوائل الخمسينات لأن الناس انصرفوا عن الطربوش كغطاء للرأس، وكان عجزها عن التكيف راجع إلى المقترب الفكرى الخاطئ فى تحديد مفهوم الصناعة التى يعملون فيها، فقد حددوها على أنها صناعة الطرابيش، ولو أنهم عوضا عن ذلك تصوروا أنفسهم يعملون فى مجال إشباع حاجات المستهلك لغطاء الرأس (وربما أوسع من ذلك) لما واجهوا المصير المحزن الذى ترديوا فيه حين انصرف الناس عن الطربوش.

إن لكل منتج دورة حياة (١٠) تبدأ بتقديمه للسوق وتنتهى بسحبه منه عبورا بمراحل النمو الإزدهار ثم التشبع والإنهيار. والبترول ليس استثناء على هذه القاعدة فى مجالات استخدام معينة ، وبالتالى فالمطلوب هو أن نتبنى المقترب الفكرى الصحيح والذى ينظر إلى البترول من زاوية قدرته على إشباع حاجات معينة، ويمكننا أيضاً من الإنتقال من مرحلة تسويق البترول إلى مرحلة تسويق أى شئ آخر - طالما ذلك الشئ هو الأقدر على إشباع الحاجات ، فهذه هى الباقية أما المنتجات فليست كذلك.

٢/٣/١ - هل مدخلنا فى التخطيط التسويقى هجومى أم دفاعى ؟

وعلى ذلك ستتوقف أمور كثيرة فى أساسيات وتفاصيل الإستراتيجية وبصرف النظر عن أى المبادأة بالهجوم تنمى فرص النجاح بالمقارنة بإتخاذ مواقف الدفاع (١١)، فإن الأمر يرتبط بقدرات الدولة البترولية ومدى التنسيق بين مواقف وسياسات الدول البترولية. لقد كانت الدولة المصدرة فى الماضى تتخذ مواقف دفاعية، تاركة المبادءات كلها لكارتل الشركات العالمية للبترول، ثم بدأت تدريجيا فى أخذ المبادرات ، خصوصا بعد الحرب العربية الإسرائيلية فى أكتوبر ١٩٧٣. وأصبح جليا المردود الأكبر الناتج من هذا المقترب الفكرى، وهو فى تقديرنا المقترب الصحيح.

إن ما طرحناه أعلاه هو أمثلة للمقتربات الفكرية البديلة التى يجوز للدولة البترولية أن تتبناها ، والتى يتعين أن تكون واضحة تماماً قبل البدء بتصميم استراتيجية تسويق البترول، حيث ستنعكس مباشرة على محتوى الإستراتيجية التى سيجرى تطبيقها.

خصائص المنطلقات الإستراتيجية :

لقد أكدنا فيما سبق أهمية تحديد المنطلقات الإستراتيجية كنقطة بداية فى عملية التخطيط لتسويق البترول، ونود هنا الإشارة إلى أهم الخصائص العامة لتلك المنطلقات :

١ - أنها ذات مدى زمنى طويل نسبيا.

٢ - أنها تتصف بالمرونة والثبات فى نفس الوقت لفترة معقولة.

٣ - أن المخطط التسويقى مؤهل للمشاركة فى تحديدها.

٤ - أنها تحتاج للمراجعة الدورية فى ضوء تغير الظروف.

٥ - قد تحرر كتابة وقد لا تحرر كتابة، المهم أن تكون مفهومة جيدا وواضحة.

٦ - قد نحتاج للمحافظة على سرية بعضها لإعتبارات متنوعة.

٧ - أنها ترتبط ارتباطا وثيقا بالسياسة العليا للدولة.

(٢) تحليل محيط (١٢) تسويق البترول :

إن المخطط التسويقى لا يمارس عمله فى فراغ، ولا يمكن للنشاط التسويقى ذاته أن ينعزل عن البيئة المحيطة، وإنما هو يتفاعل معها تأثرا وتأثيرا ، وأى تجاهل لمثل هذا التفاعل لا ينفى عنه وجوده، وإنما فقط يصيب المخطط التسويقى بعدم وضوح الرؤية ، ويؤدى إلى وقوعه فى الخطأ ويصبح المطلوب أن نقوم بتحليل المحيط الذى نمارس فيه تسويق البترول، وأن يكون ذلك التحليل من ثلاث زوايا متزامنة : الخلفية التاريخية، الواقع القائم، التغيرات المستقبلية.

ونقصد بالمحيط التسويقى اجمالى القوى والكيانات والعوامل التى تحيط بالتسويق وذات التأثير الحالى أو المحتمل عليه. ويفضل باحثو التسويق عموما أن ينظروا إلى المحيط التسويقى بإعتباره سلسلة من الأغلفة أو الطبقات المتتالية (١٣)، وطبقا لهذا المدخل يحدد كوتلر (١٤) تلك الطبقات بأذيا أولا المحيط التنظيمى ، وثانيا المحيط السوقى، وثالثا المحيط العام (الإقتصاد، التكنولوچيا، الخ)، ورابعا المحيط الأعم ومع ذلك - ومع تسليمنا بسلامة وفائدة هذا المدخل - رأينا أن نتبنى تصنيفا

لمكونات محيط تسويق البترول من مدخل مختلف يتلائم وظروف البترول وبالتالى ميزنا المكونات الرئيسية التالية : البيئة العامة للصناعة البترولية، إتجاهات العرض، إتجاهات الطلب، نقاط القوة والضعف الداخلية.

٢/١ - البيئة العامة للصناعة البترولية :

إن الصناعة البترولية ذات طابع فريد فى وجوه كثيرة بالمقارنة بغيرها من الصناعات، وينبع ذلك الطابع الفريد من الخصائص المختلفة لها والعوامل الحاكمة فيها، سواء من النواحى الفنية أو الإقتصادية أو السياسية، أو من حيث الترتيبات الهيكلية لها من جانبي الملكية ومراكز القوة النسبية، وهى فوق ذلك خاضعة للتغير المستمر، ولتبادل مراكز القوة بين الإنكماش والتوسع. وبناء على ذلك يتوجب على المخطط التسويقى أن يقوم على الدوام بتحليل أوضاع الصناعة الداخلية وفى نفس الوقت أوضاع الظروف الإقتصادية والسياسية والتكنولوجية وغيرها والمحيطة بها، وهو ما نطلق عليه هنا البيئة العامة للصناعة البترولية. وسوف تسهم نتائج مثل هذا التحليل فى تكوين مستوى من الفهم العام للصناعة فى وضعها الجارى وبالتالى فى تمكين المخطط التسويقى من تصميم الإستراتيجية التسويقية المناسبة.

ولإيضاح طبيعة هذا التحليل ونوعية نتائجه ، نعطى فيما يلى أمثلة على جزء منه وهو المتعلق بالخصائص العامة للصناعة البترولية من وجهة النظر التسويقية :

٢/١/١ - المواد الهيدروكربونية قابلة للنفاذ.

٢/١/٢ - السوق العالمى للبترول يتكون من أطراف ثلاثة رئيسية، تتنازع فى الوقت الحاضر مراكز السيطرة، وهى المنتجين، المستهلكين ، الشركات البترولية العالمية.

٢/١/٣ - المنتج الأساسى فى الصناعة ذو إمكانيات هائلة من حيث أوجه الإستخدام.

٢/١/٤ - الطلب على الطاقة - والبترول أحد مصادرها - فى نمو مستمر.

٢/١/٥ - الدول المصدرة هى فى الغالب دول المنتج الواحد.

٢/١/٦ - حالة سوق البائعين تسيطر نسبيا على الصناعة.

٢/١/٧ - التكنولوجيا التسويقية حكر نسبى على الشركات والدول المستهلكة.

٢/١/٨ - البترول فى صورته الخام سلعة نمطية، وليس بها أى شحنات سيكولوجية، ودوافع شرائها رشيدة، وعدد المشترين قليل، والطلب عليه مشتق، وضئيل المرونة.

٢/١/٩ - ينتج البترول فى كثير من الأحيان فى مناطق تختلف عن المناطق التى تستهلكه.

٢/١/١٠- المنتجات البترولية تنتج بصفة مشتركة، ونسبها ثابتة نسبيا.

٢/١/١١- نظم التوزيع المادى متخصصة إلى حد كبير ، وخصوصا خطوط الأنابيب.

٢/١/١٢- تلعب الإعتبارات السياسية دوراً كبيراً فى إتخاذ القرارات.

٢/١/١٣- الحكومات تلعب دوراً كبيراً فى التسويق سواء فى جهة العرض أو فى جهة الطلب.

٢/١/١٤- بعض الدول المصدرة لديها فوائض من العائدات تفوق طاقتها الإستيعابية.

٢/١/١٥- البترول مادة خطيرة، ويصعب الاستغناء عنها فى الوقت الحاضر.

٢/٢ - إتجاهات وظروف العرض :

وهذا العنصر هو أحد مكونات العنصر السابق، ولكن نظراً لأهميته الشديدة فقد فصلناه فى بند مستقل - ونفس الحكم يسرى على البند التالى - والمطلوب هنا

من المخطط التسويقى أن يقوم بالتحليل اللازم للوصول إلى فهم كامل ووضوح تام بشأن ظروف العرض وإتجاهاته فى الصناعة البترولية محليا وعالميا.

وللتمثيل على التحليل المطلوب هنا نعطي قائمة غير كاملة بالجوانب التى يتعين أن يشملها التحليل :

١/٢/٢ - مناطق الإنتاج الحالية وأهميتها النسبية.

٢/٢/٢ - خطط المصادر المنافسة بخصوص تنمية الإنتاج.

٣/٢/٢ - كميات الاحتياطى الثابت من البترول فى المناطق المختلفة.

٤/٢/٢ - الخصائص المقارنة للبترول فى المناطق المختلفة.

٥/٢/٢ - درجة التنسيق بين الدول المنتجة ومجالات ذلك التنسيق.

٦/٢/٢ - جهود التنقيب الحالية، والإستثمارات الموجهة إليها.

٧/٢/٢ - التكاليف المقارنة للإنتاج.

٨/٢/٢ - توقعات الكميات المعروضة من البترول فى المستقبل.

٩/٢/٢ - الأسعار المعروضة للبترول فى السوق العالمية.

١٠/٢/٢- الجهات والهيئات المتحكمة فى كمية العرض.

١١/٢/٢- مظاهر ودرجة التركز الاحتكارى فى الصناعة.

١٢/٢/٢- الإتفاقيات الحاكمة للعرض.

١٣/٢/٢- ... الخ.

إن مـا طرحناه أعلاه هو نماذج للجوانب المختلفة للعرض التى يجب على المخطط التسويقى أن يقوم بتحليلها تحليلا علميا دقيقا، وهو بصدد تصميم إستراتيجية تسويق البترول (١٥) .

٣/٢ - إتجاهات وظروف الطلب :

والعنصر التالى الذى يتطلب تحليلا دقيقا فى محيط تسويق البترول هو جانب الطلب فى الحاضر والمستقبل ، وكمثال على النواحى المطلوب تحليلها وإستخلاص المؤشرات منها نعطى القائمة التالية :

١/٣/٢ - حجم الطلب على البترول والمنتجات البترولية.

٢/٣/٢ - مرونة الطلب.

٣/٣/٢ - مستقبل الطلب.

٤/٣/٢ - إستخدامات البترول، ودوافع الإستخدام ، وعادات الإستخدام.

٥/٣/٢ - المركز التنافسى للبترول بين مصادر الطاقة.

٦/٣/٢ - تطور إحتياجات الصناعة للبترول والمنتجات.

٧/٣/٢ - تطور إحتياجات المستهلك الفرد للمنتجات البترولية.

٨/٣/٢ - أثر قوانين منع التلوث على حجم الطلب مستقبلا.

٩/٣/٢ - أثر السياسات الحكومية على حجم الطلب.

١٠/٣/٢- الجهات والهيئات ذات التأثير على كمية الطلب.

١١/٣/٢- أساليب التأثير فى حجم الطلب.

١٢/٣/٢- مناطق الأساليب وتوزيعها النسبى فى العالم حاضرا ومستقبلا.

١٣/٣/٢- ... الخ.

يمثل هذا قائمة غير كاملة يجب النظر إليها كعينة للجوانب التى يتعين تحليلها فى دراستنا للطلب على البترول كجزء من تحليل المحيط التسويقى للبترول.

٢/٤ - نقاط القوة والضعف الداخلية :

تتمثل الخطوة التالية فى تحليل محيط تسويق البترول فى إجراء تقييم دقيق للمؤسسة أو المنظمة أو الدولة أو الشركة القائمة بالتسويق لتحديد جوانب القوة فيها، وجوانب الضعف فجوانب القوة سنحاول فى الإستراتيجية التسويقية ان نستغلها إلى اقصى حد، بينما جوانب الضعف سنعمل اما على تقويتها، وإما على التقليل من اثرها السلبى.

والقائمة التالية توضح نوع ومحتوى التحليل المطلوب فى هذا الخصوص :

٢/٤/١ - ماهى مكونات ومواصفات ومؤهلات الخبرات العاملة فعلا ؟

٢/٤/٢ - هل تتوافر لدينا الخبرات اللازمة لمجالات العمل المختلفة ؟

٢/٤/٣ - هل يمكن تدبير المهارات الناقصة ؟

٢/٤/٤ - ما مدى إعتمادنا على الأفراد غير الوطنيين ؟

٢/٤/٥ - إلى أى حد يمكن الإستغناء عن الشركات العالمية فى التسويق ؟

٢/٤/٦ - إلى أى حد يمكننا تحمل الإنخفاض فى العائدات البترولية ؟

٢/٤/٧ - ماهى الأسواق المضمونة ؟

٢/٤/٨ - ماهى المجالات التكنولوجية التى نستطيع أن ندخلها ؟

٢/٤/٩ - ماهى المجالات التكنولوجية التى لا نملك حاليا الخبرة فيها ؟

٢/٤/١٠- هل نملك السيطرة على نظم التوزيع المادى ؟

٢/٤/١١- إلى أى حد نستطيع الإنفراد بقرارات التسعير ؟

٢/٤/١٢- هل نملك المصادر المالية لتمويل الإستثمارات اللازمة لتنمية الصناعة ؟

٢/٤/١٣- ماهى الطاقة الإستيعابية للإستهلاك محليا ؟

٢/٤/١٤- ماهي الترتيبات طويلة المدى - التزامات أو إيجابيات - مع الغير ؟

٢/٤/١٥- مامدى خبرتنا بأساليب تنمية الطلب على المنتجات ؟

٢/٤/١٦- هل هناك قيود حكومية تتعلق باللوائح والنظم تقلل من مرونة العمل؟

٢/٤/١٧- هل لدينا منافذ توزيع فى كل الأسواق ؟

٢/٤/١٨- ماهو المركز التنافسى لبترولنا ؟ كلفة ونوعية وموقعا.

٢/٤/١٩- ماهو تأثيرنا على العرض والطلب العالميين ؟

٢/٤/٢٠- ماهى كفاءة نظم المعلومات لدينا ؟

٢/٤/٢١- ... الخ.

لقد أعطينا فى هذه القائمة أمثلة على محتويات قائمة مراجعة (١٦) لعناصر القوة والضعف الداخلية فى الجهاز القائم بالتسويق ، ويتعين أن يكون هذا التحليل موضوعياً وعلميا ومستنداً إلى المعلومات الدقيقة وغير المتحيزة فى إتجاه أو آخر.

وبإتمام هذه الخطوة نكون قد انتهينا من تحليل محيط تسويق البترول داخليا وخارجيا ويمكن فى ضوء ذلك وفى ضوء المنطلقات الإستراتيجية المحددة سلفا أن ننتقل إلى الخطوة التالية ، وهى تقييم الفرص التسويقية.

(٣) تقييم الفرص التسويقية :

الفرصة هى تجمع لعدد من الظروف المواتية لاحداث تحسن فى الأحوال القائمة، وينبثق تحديد الفرصة التسويقية (١٧) من تحديدنا لثلاثة عناصر أساسية (١٨) :

١ - إدراك وجود حالة بديلة للوضع القائم.

٢ - هذه الحالة البديلة أكثر جاذبية من الوضع القائم.

٣ - نحن قادرون على العمل التسويقى اللازم لاحداث هذه الحالة البديلة بإحتمال نجاح معقول وبتكلفة تحتفظ بجاذبية هذه الحالة البديلة بالمقارنة بالوضع القائم.

ويشير العنصر الأول إلى أن الفرصة لا تأتى للمنشأة التى لا تبحث عنها، وإنما يتعين توجيه جهد منظم وواعى لإكتشاف الحالات البديلة الممكنة للأوضاع القائمة. ويشير العنصر الثانى إلى أهمية الأهداف المبدئية وهى التى تحدد مدى الجاذبية المسندة للحالة البديلة، أما العنصر الثالث فيشير إلى أهمية الموارد الخاصة بالمنشأة، فطبقا لها سيتحدد ما إذا كنا قادرين على إحداث الحالة البديلة وتحويلها إلى وضع قائم.

وعلى الرغم من أن مفهوم الفرصة مرتبط بمفاهيم الحاجة والسوق والعملاء فإنه مختلف عنها، فقد توجد الحاجة ولا يوجد السوق، وقد يوجد السوق ولا يوجد العميل، وقد يوجد العميل ولا يوجد البائع (١٩) .

إن الفرصة التسويقية الأساسية هى « الإمداد بالإشباعات » (٢٠) ، بمعنى تسويق سلع وخدمات قادرة على إشباع حاجات المستهلكين - أفراد أو عائلات أو مؤسسات. وبناء على ذلك يمكن تقسيم هذا المفهوم العام إلى أربع مجموعات من الفرص التسويقية (٢١) :

١/٣ - **فرصة الإبتكار**(٢٢) : أى تقديم شئ جديد، ويشمل ذلك تطوير سلع جديدة أو تقديم خدمات جديدة، أو إستخدام أساليب جديدة للتوزيع أو لتنمية الطلب أو تطبيق نظم جديدة فى الائتمان والتحصيل، أو غير ذلك. ومن هذا المنطلق يمكن على سبيل المثال أن نقدم أشياء جديدة كثيرة فى محطة البنزين ، سواء سلع جديدة

متعلقة بالسيارة أو سلعة متعلقة برحلة السيارة أو متعلقة براكب السيارة أو متعلقة بظروف الإنتظار فى محطة البنزين، وقد نقدم خدمات جديدة فى محطة البنزين كغسيل السيارة أو إصلاح الإطارات أو تقديم وجبات خفيفة لركاب السيارة، وربما قدمنا خدمة تصفيف الشعر فى محطة البنزين على طرق السفر الطويلة وقرب مداخل المدن، وربما فى داخل المدن ذاتها إذا كانت هناك خدمات أخرى تقدم بالمحطة وتستدعى انتظاراً طويلاً لقائد السيارة.

ويمكن أن يمتد الإبتكار فى محطة البنزين إلى أساليب التموين ذاتها، وإلى أساليب تحصيل الثمن، وإلى وسائل إجتذاب العملاء.

ولو أخذنا مجالا آخرا لبيان فرص الإبتكار لوجدنا توزيع الغاز السائل فى أغلب الدول بمنطقتنا يخلو من أى تجديد. إن بالإمكان بالإضافة إلى توزيع الغاز السائل أن يقوم المركز ببيع الأجهزة التى تستخدم الغاز السائل، وبإمكانه أن يبيع خدمة التركيب، وبإمكانه أن يبيع خدمة الصيانة، وبإمكانه أن يجدد فى أسلوب التوزيع ذاته ... الخ.

ومن جهة أخرى فإن فرص الإبتكار فى المراحل الأسبق من الصناعة هى فرص بغير حدود فى الواقع، ولا يحدها إلا عجزنا نحن عن التحديد الصحيح لمفهوم الصناعة التى نعمل فيها، أو عن إدراك المفهوم الأشمل لتطوير الإستخدامات وتطوير الإشباعات ، وقد عالجنا هذه النقطة قبل ذلك عند تناولنا لموضوع المقتربات الفكرية كجزء من المنطلقات الإستراتيجية.

٢/٣ - فرصة تحسين الكفاءة (٢٣) : أى أداء العمل بشكل أكفأ مما يؤدى فى الوقت الحاضر. إن التحدى الذى يواجه رجل التسويق هو كيف يسلم سلعته بأقل سعر وفى الوقت المناسب، ويرتبط ذلك بتكاليف أداء العمل التسويقى والاسراف فيه، وسوء جدولته زمنيا، أو سوء توقيته بصفة عامة. اليس من الغريب أن الكثير منا لا يستطيع أن يقضى أجازته فى الدول الخارجية، ولا يستطيع أن يقوم برحلة فى الشرق الأقصى،

ولا يستطيع أن يشترى بيتا أنيقا، لا يستطيع كل ذلك إلا فى مرحلة متأخرة من حياته حين تكون فرص الإستمتاع بها أقل بكثير مما لو تمكن منها فى فترة شبابه الأولى؟ إن هناك فى هذا المجال فرصا تسويقية هائلة أمام رجل التسويق إذا توافر لديه الخيال والشجاعة الكافيين. وليس هذا سوى مثال فقط على فرص تحسين كفاءة العمل التسويقى، لتنمية الطلب وتنمية الأرباح والأمثلة عدا ذلك لا تقع تحت حصر.

ولنأخذ على سبيل المثال فرصة تحسين الكفاءة فى الصناعة البترولية من خلال إدخال درجة أعلى من اليسر فى التسويق (٢٤) من وجهة نظر المستهلك. لقد قطعت مرة بسيارتى حوالى عشرة كيلو مترات داخل مدينة القاهرة دون أن أجد محطة بنزين على جانب الطريق الذي أسير عليه، وإذا وصلت إلى أول محطة قد لا أجد نوع البنزين الذى أريده، وإذا وجدته قد لا أجد طلمبات التعبئة مرتبة بشكل يسهل مهمتى فى إشباع حاجتى للبنزين. لقد حاولت كثيراً أن أفهم لماذا ترتب طلمبات التعبئة فى شكل مجموعات مكونة من ثلاث طلمبات متلاصقة ، فلم أجد مزية تحققها محطة البنزين، وإن كنت قد عانيت من فقدان اليسر فى تعبئة سيارتى دون سبب مفهوم. وإذا وجدت كل ذلك ميسراً فوجئت بأن عامل التعبئة ليس لديه « الفكة »(٢٥) لورقة العشرة دنانير التى أبرزها له، وكأن المطلوب هو أن أيسر أنا عليه عملة وليس العكس، أى أن ييسر هو على مهمة التسوق.

إن الفرص التسويقية المتاحة من خلال تحسين الكفاءة متاحة في كل وقت وفى كل منشأة وفى كل عمل، وهى أكثر عددا بكثير من الفرص المتمثلة فى الإبتكار ، فالإبتكار لا يحدث كل يوم، ولا ينجح دائما، ولكن الفرصة لتحسين الكفاءة موجودة دائما، وإمكانيات النجاح فيها أكثر ضمانا بكثير.

لقد شكا مدير التسويق بالمؤسسة المصرية العامة للبترول (٢٦) من أنهم فى التصدير ملزمون بتفضيل أسلوب المزايدة عند التصدير، بحجة إبعاد شبهة التلاعب،

ولكن الأسلوب متعارض مع طبيعة السوق العالمى للبترول، وقد استغرق الاقناع بعدم جدواه وقتا طويلا، رغم أن فرصة تحسين الكفاءة واضحة.

إن المطلوب هو أن يجرى بإستمرار تقييم للأوضاع القائمة بهدف إكتشاف كيف يمكن أداء نفس الأعمال التسويقية بكفاءة أعلى، وهذا ما نقصده بفرص تحسين الكفاءة - كفرص تسويقية.

٣/٣ - فرصة خلق ميزة تنافسية (٢٧) : والسعى فى هذا المجال هو القاسم المشترك الأعظم فى كافة الأعمال التسويقية، حيث أن هناك فى العادة دائما فرصة لخلق ميزة معينة للمنشأة على منافسيها فى حقل أو آخر، وترتبط الميزة عادة بفارق معين تحاول المنشأة أن تميز نفسها به على منافسيها ، سواء بتقديم سلعة مختلفة أو خدمة مختلفة أو مناخ مختلفة ... الخ.

وحين تكون فرصة التمييز من خلال تغيير خصائص المنتج محدودة، فغالبا ما يكون الترويج هو الوسيلة الفعالة للتمييز. إن الحملة الترويجية الناجحة لشركة اسو ذات شعار « ضع نمرا في خزان سيارتك » (٢٨) نموذج جيد لكيفية خلق صورة مختلفة للشركة ومنتجاتها عن المنافسين من خلال الترويج الفعال.

وكثيراً ما تستطيع منافذ التجزئة (٢٩) - محطات البنزين مثلا - أن تخلق الميزة التنافسية من خلال الاختيار السليم للموقع ، الديكور، الخدمة، ساعات الدوام، المناخ العام للمحطة من حيث النظافة والنظام وابتسامات العاملين، وحتى نوع العاملين. لقد قامت إحدى الشركات البترولية بتوظيف فتيات جميلات ذوى ملابس متحررة كعاملات تعبئة فى المحطات، وعنى ذلك الفارق الشئ الكثير بالنسبة للمبيعات.

وإذا كانت الدول البترولية المصدرة - مجموعة الأوبيك - لا تشجع على صعيد التسويق العالمى تسخين المنافسة فيما بينها، بل على العكس تحاول اقلالها، فإن ذلك لا ينفى مطلقا فرصة قيام كل منها بتحسين مركزها التنافسى ، خارج الأمور التى

تقرر عدم إستخدامها كأسلحة تنافس (السعر مثلا)، ويمكن أن تكون الميزة التنافسية فى مجال إحترام مواعيد التسليم أو إختصار مدة تحميل السفينة، أو تطوير إمكانيات الموانئ ، أو الإسراع فى إنجاز المعاملات، أو المرونة فى المحاسبة عن فروق القياسات، أو الاستعداد للدخول فى عقود طويلة الأجل لضمان إنتظام التوريد، أو عدم الالزام باستخدامها الأسطول الوطنى للنقل بشروط صعبة ، أو غير ذلك.

٤/٣ - فرصة السيطرة على قطاع سوقى (٣٠) : على الرغم من أن رجال الإقتصاد ينبهوننا دائما إلى أن الطلب والسوق عادة يتكونان من وحدات غير متجانسة، فإن رجال التسويق كثيراً ما يتجاهلون هذه الحقيقة، ويوجهون جهودهم نحو السوق كمجموع، فى حين أن السوق يمكن تقسيمه إلى قطاعات (٣١) متميزة، يتكون كل منها من مجموعة من العملاء متشابهين فى خصائص معينة هامة من وجهة نظر تسويق منتجاتنا. والفرصة قد تتاح لأن نحاول السيطرة على قطاع معين من السوق (أو أكثر) نكون أقدر على إشباع إحتياجاته، دون أن نبدد جهودنا بدون مبرر ونحن نهاجم السوق ككل.

إن هناك أسسا متعددة لتقسيم السوق إلى قطاعات (٣٢) :

- سوسيولوچى / إقتصادى.
- ديموجرافى.
- جغرافى.
- سيكولوچى.
- مدى إستخدام المنتج .
- مدركات العملاء عن المنتج.
- الولاء للأسماء والعلامات التجارية.

ونحن لا نزعم أن كل هذه التقسيمات ستكون ذات فائدة فى كافة المواقف التسويقية بالصناعة البترولية ، ولكننا نؤكد أن هناك مجالا كبيراً للاستفادة من هذا المدخل فى الكثير من المواقف، خصوصا فى المراحل النهائية وقرب النهائية من الصناعة. إن فكرة تقسيم السوق إلى قطاعات يمكن أن تفيد فى تصميم إستراتيجيات المنتجات والأسعار والتوزيع والترويج (٣٣) .

لقد عرضنا أعلاه تقسيما مقترحا لأنواع الفرص التسويقية المطلوب تقييمها من قبل المخطط التسويقى أثناء تصميم إستراتيجية تسويق البترول، ومثل هذا التقييم يكون متعذرا ما لم تسبقه الخطوات السابقة، أو على الأقل لن يكون تقييما سليما، بمعنى أن المنطلقات الاستراتيجية الواضحة وتحليل عناصر المحيط التسويقى مقدمات منطقية لكى نتمكن من تقييم الفرص التسويقية، والتى ستكون مجال تركيز العمل التسويقى المخطط.

ولا يغيب عن القارئ أن الفرص التسويقية مرتبطة باحتياجات السوق - كما أسلفنا - وبالتالى فأى تحليل للفرص لابد وأن يعنى بتلك الاحتياجات ، والاستخدامات التى يوجه المنتج البترولى إليها، ليس فقط فى الوقت الحاضر، وإنما أيضاً فى المستقبل ، وليس فقط الاستخدامات القائمة بذاتها، وإنما أيضاً الاستخدامات التى يمكن تطويرها، فالمطلوب هو أن ندرس جيدا أنماط الاستهلاك، وأساليب ترشيد ذلك الاستهلاك ، وتأثير المنافسة ليس فقط من منتجين حاليين، وإنما من منتجين آخرين فى المستقبل، وليس فقط من منتجات بديلة حالية ، وإنما أيضاً من منتجات بديلة فى المستقبل. كما يتعين الانتباه إلى التغيرات فى الفرص من كافة الوجوه وسواء كانت ناتجة من عوامل السوق أو من القرارات الحكومية.

فإذا حددنا طبيعة وحجم ومستقبل الفرص التسويقية ودرجة جاذبيتها، تعين أن نتحرك إلى الخطوة التالية، وهى تحديد الأهداف التسويقية العامة.

(٤) تحديد الأهداف التسويقية العامة :

تمثل الأهداف التسويقية (٣٤) العامة نقاط التوجيه الشاملة للجهد التسويقى، وهى على عموميتها يجب أن تكون محددة، والتحديد قد يكون فى صورة قطاع أو قطاعات سوقية معينة، على أنه يجب التنويه إلى أن تحديد الأهداف فى إطار منتجات معينة قد لا يساعد كثيراً فى تصميم عناصر المزيج التسويقى البترولى فى المرحلة التالية، وعليه يفضل أن تحدد الأهداف فى شكل قطاعات سوقية محددة مطلوب تحقيق درجة معينة من التسويق فيها.

ويتأثر إختيارنا للأهداف التسويقية بعدد من العوامل على النحو التالى :

١/٤ - أهمية السوق المستهدف بالنسبة للمنطلقات الاستراتيجية السابق تحديدها فى الخطوة الأولى من هذا النموذج. فلا ينبغى على سبيل المثال أن نستهدف سوقا معينا فى التسويق العالمى للزيت تكون محاولتنا دخوله تهديدا مباشرا لمصالح دولة أخرى تصدر حاليا إليه، وقررنا كسياسة حاكمة أن ننسق سياستنا البترولية معها، كما لا ينبغى أن نستهدف سوقا هو تقليديا حكر على شركة عالمية قررنا - فى المنطلقات الاستراتيجية - عدم المواجهة معها، ومن جهة ثالثة لا ينبغى أن نستهدف توسعا فى الأسواق فى حين أننا قررنا تخفيض حجم الإنتاج ، وهكذا . يجب إذن أن تكون الأهداف السوقية متسقة مع المنطلقات الاستراتيجية.

٢/٤ - مدى جاذبية الفرص المتمثلة فى السوق المستهدف ، وهذا يفسر السبب فى أننا الزمنا - فى هذا النموذج - أن يقوم المخطط التسويقى بتقييم الفرص التسويقية قبل أن يختار أهدافه التسويقية.

٣/٤ - إمكانية الوصول إلى الهدف ، بمعنى أن تكون لدينا القدرة على تدبير الموارد والإمكانيات اللازمة لتحقيق الهدف، فموارد أى مؤسسة محدودة، وعلى

المخطط التسويقى أن يوظف هذه الموارد فى الإتجاهات التى تكون فرص النجاح فيها أكبر. فلا ينبغى مثلا أن احدد كهدف تسويقى السيطرة على سوق زيوت التشحيم فى غرب أوربا إلا إذا كنت قادراً على تدبير الإمكانيات اللازمة لذلك. هذا وأحيانا ما يكون الوصول إلى أهداف معينة أكثر كلفة من الوصول إلى أهداف أخرى، ويصبح الاختيار هنا محصورا بين تأجيل الهدف أو الغائه كلية، طالما أنى عاجز عن تدبير التكاليف الاحتمالية اللازمة.

٤/٤ - مدى المخاطرة الكامنة فى الهدف ، فبعض الأهداف يتضمن مخاطر بدرجة أكبر من غيرها من الأهداف، وعلى المخطط التسويقى أن يوازن بين المخاطر المقارنة والتكاليف المقارنة والفوائد المقارنة، قبل أن يقرر إختيار هدف معين. فقد يبدو هدف الوصول إلى مرتبة المورد الوحيد للزيت لكتلة دولية معينة جذابا فى البداية، ولكن إذا كان تحقق هذا الهدف يعنى أن تلك ستصبح أيضاً العميل الوحيد لمنتجاتنا ، فإن المخاطر الكامنة تصبح ضخمة للغاية، ويصبح تبنى مثل هذا الهدف فى ظل الظروف القائمة ضربا من المقامرة غير الواعية. وبنفس المنطق فإن هناك مخاطر كبيرة فى تبنى هدف اقتلاع المنافسة من سوق معينة ، إذا كان ذلك سيعنى حربا على الشركات العالمية، والتى لا أريد أن أستثير عداءها فى هذه المرحلة.

(٥) تصميم الاستراتيجيات الفرعية :

والآن وقد حددنا الأهداف التسويقية العامة، يتعين الانتقال إلى اختيار المزيج التسويقى البترولى (٣٥) القادر على تحقيق تلك الأهداف، ويعنى ذلك تصميم الاستراتيجيات الخاصة بكل من عناصر المزيج التسويقى.

حدد بوردن (٣٦) عناصر المزيج التسويقى فى قائمة من ١٢ بندا، وحددها نستروم (٣٧) فى قائمة أطول من ذلك، على أن أكثر التقسيمات شيوعات تميز بين ٤ عناصر فقط (٣٨) هى :

المنتج ــ السعر ــ الترويج ــ التوزيع.

ولكننا نظرا للطبيعة الخاصة الصناعية البترولية فقد رأينا أن نقترح تقسيم العنصر الأخير (أى التوزيع) إلى قسمين : منافذ وقنوات التوزيع - التوزيع المادى، وذلك بسبب الأهمية البالغة لمشكلات وقرارات التوزيع المادى فى الصناعة البترولية، وترتيبا على ذلك، فإننا نقترح فى هذا النموذج أن يجرى اعداد ٥ استراتيجيات فرعية وهى استراتيجية المنتجات - استراتيجية الأسعار - استراتيجية الترويج - استراتيجية قنوات التوزيع - استراتيجية التوزيع المادى. وسوف نخصص لكل من هذه الاستراتيجيات بابا مستقلا فى هذا الكتاب لشرح جوانبها المختلفة بالتفصيل، وذلك ابتداء من الباب القادم.

(٦) اعداد الاستراتيجية الشاملة لتسويق البترول :

تقوم هذه الخطوة على عملية إدماج الاستراتيجيات الفرعية السابق تحديدها فى الخطوة السابقة فى استراتيجية موحدة ومتكاملة وازالة أى تناقضات لضمان الاتساق التام فيما بين الاستراتيجيات الفرعية، وبعد ذلك تجرى مراجعتها للتأكد من سلامتها ويمكن الاسترشاد فى ذلك بقائمة المراجعة التالية :

١/٦ - مدى اتساقها مع المنطلقات الاستراتيجية :

١/١/٦ - الأهداف العامة.

٢/١/٦ - السياسات الحاكمة.

٣/١/٦ - المقتربات الفكرية.

٢/٦ - مدي توافر مواصفات التخطيط الاستراتيجى السليم فيها :

١/٢/٦ - قدرتها على تحقيق الأهداف.

٦/٢/٢ - قابليتها للتطبيق.

٦/٢/٣ - الشمول وعدم التناقض داخليا.

٦/٢/٤ - المرونة.

٦/٢/٥ - تضمنها جدولا زمنيا للتنفيذ، مع مقاييس للمتابعة.

٦/٢/٦ - تضمنها لميزانية تقديرية.

٦/٢/٧ - تضمنها لوسائل التطبيق.

٦/٢/٨ - تأسيسها على التحليل السليم للمحيط التسويقى.

٦/٢/٩ - اتساقها مع تقييم الفرص التسويقية.

٦/٣ - مدى تمشيها مع القيم والقرارات والقوانين :

فإذا اجتازت الاستراتيجية ذلك كله، أمكن إتخاذ الخطوات لبدء تنفيذها، مع ضرورة المراجعة المستمرة ، لإجراء التعديلات إذا دعت الحاجة إلى ذلك.

استيفاء المتطلبات التنظيمية :

كى يتيسر القيام بكافة الخطوات السابقة لابد من تصميم الإطار التنظيمى المناسب ويشمل الإطار التنظيمى :

- تنظيم أجهزة الإشراف العليا على قطاع تسويق البترول . وقد يتخذ ذلك شكل وزارة أو مؤسسة أو مجلس أعلى للبترول، أو لجنة عليا، أو غير ذلك.
- تنظيم أجهزة التخطيط والمتابعة، وقد تكون هذه جزءا من جهاز الإشراف الأعلى وقد تكون مستقلة عنه، ولكن تعمل فى تنسيق تام معه.

- تنظيم أجهزة البحوث ومركز المعلومات، للقيام بكافة الدراسات اللازمة لتصميم إستراتيجية تسويق البترول.
- تنظيم أجهزة التنفيذ، سواء كانت في شكل شركة أو شركات أو وحدات تنفيذ حكومية على أن يكون بينها التنسيق التام.

مزايا الإلتزام بهذا النموذج :

إن الالتزام بهذا النموذج فى تصميم استراتيجية تسويق البترول يحقق لنا ما يلى :

- نظرة شمولية لمشكلة تسويق البترول ولحلولها فى إطار نظام موحد.
- منهجا علميا فى إتخاذ القرارات الخاصة بتسويق البترول.
- التحديد الواضح للأهداف والسياسات البترولية ، وبالتالى السعى المنظم لتحقيقها.
- إبراز مفهوم الفرصة التسويقية، والتى تنبثق من وجود حاجات استهلاكية نهائية أو صناعية غير مشبعة بكفاية، أو حتى من التهديدات المحيطة بالتنظيم.
- توفير الصفة الحركية فى عمليات التخطيط والمتابعة.
- ربط أساليب وبرامج تسويق البترول بالمنطلقات المبدئية للدولة.
- التنسيق والتكامل بين الأجزاء المكونة للعمل والجهات القائمة بها.
- التأكيد على التأثير البيئى على قرارات التسويق.
- التحديد الواضح والدقيق للعملومات اللازمة لترشيد القرارات التسويقية، وبالتالى تجميعها وتجهيزها واسترجاعها وعرضها بالأساليب العصرية الحديثة.

الخلاصـــة :

إنطلاقـا من أن تسـويق البـترول يعـتـبـر مـن أهم المشكلات التى تواجـه الدول المصدرة للبترول، وخاصة تلك التى تستهدف تحقيق السيطرة الوطنية الكاملة على الصناعة البترولية ، فقد حاول هذا الفصل تقديم نموذج تدفق لكيفية تصميم استراتيجية تسويق البترول بتطبيق الأسلوب العلمى فى إتخاذ القرارات، وبالاسترشاد بالممارسات العملية لكبار متخذى القرارات فى الصناعة البترولية العربية، مع الأخذ بالمدخل النظمى.

يتضمن النموذج المقترح فى هذا الفصل الخطوات التالية :

١ - تحديد المنطلقات الاستراتيجية :

١/١ - الأهداف العامة.

٢/١ - السياسات الحاكمة.

٣/١ - المقتربات الفكرية.

٢ - تحليل محيط تسويق البترول :

١/٢ - البيئة العامة للصناعة البترولية.

٢/٢ - اتجاهات وظروف العرض.

٣/٢ - اتجاهات وظروف الطلب.

٤/٢ - نقاط القوة والضعف الداخلية.

٣ - تقييم الفرص التسويقية :

١/٣ - فرصة الإبتكار.

٢/٣ - فرصة تحسين الكفاءة .

٣/٣ - فرصة خلق ميزة تنافسية.

٤/٣ - فرصة السيطرة على قطاع سوقي.

٤ - تحديد الأهداف التسويقية العامة .

٥ - تصميم الاستراتيجيات الفرعية :

١/٥ - استراتيجية المنتجات.

٢/٥ - استراتيجية الأسعار.

٣/٥ - استراتيجية الترويج.

٤/٥ - استراتيجية منافذ التوزيع.

٥/٥ - استراتيجية التوزيع المادى.

٦ - اعداد الإستراتيجية الشاملة لتسويق البترول :

ويفترض النموذج بالإضافة إلى ذلك :

٧ - استيفاء المتطلبات التنظيمية اللازمة.

إن النموذج المقترح فى هذا الفصل هو محاولة تنظيرية من قبل الكاتب لوضع منهج علمى لأسلوب تصميم استراتيجية تسويق البترول، ويعتقد الكاتب أن الالتزام بهذا النموذج يضمن سلامة تصميم مثل هذه الاستراتيجية، كبديل عن أسلوب رد الفعل أو التصرف التلقائى فى إتخاذ القرارات التسويقية ذات الطبيعة الاستراتيجية فى صناعة لا يختلف اثنان على أنها من أهم الصناعات العربية أن لم تكن أهمها جميعا.

مصادر وحواشى الفصل الثانى :

١ - إذا صح التشبيه مع المثل الصينى المعروف، فهذا الفصل لا يقدم سمكة جاهزة للأكل ، إنما يقدم أسلوبا لصيد السمك (فحوى المثل الصينى : لا تطعمنى سمكة كل يوم، وإنما علمنى كيف أصطاد).

(2) Plamming Horizon.

(3) Marketing Planner.

(4) Ecological Apporach.

٥ - راجع فى شرح هذا المفهوم : صديق محمد عفيفى ، التسويق الدولى، مكتبة الطليعة ، أسيوط ، الطبعة الثانية، ١٩٧٣ ، ص ٢٠٥.

وكذلك راجع :

Fred J. Borch, "The Marketing Philosophy as a Way of Business Life", The Marketing Concept, Marketing Series, No. 99. Am.

The Marketing Concept, Marketing Series, No. 99. Am

Mar. Assn, New York, 1957, ,pp. 3 - 5.

Theodore Levitt, "Marketing Myopia", Harvard Business Review, July August 1960, pp. 45 - 56.

(6) Gulf, Continental Oil, asd Sun Oil.

(7) Diversified Companies.

٨ - راجع تفاصيل التغيرات التنظيمية فى عدد من الشركات البترولية والذى يعكس إعادة تحديد مجالات عملها الرئيسية فى مقال :

"Divolution and Diversification", The Petroleum Economist, October 1975, pp. 379 - 381.

(9) Theodore Levitt, op. cit.

١٠- راجع تفاصيل مفهوم دورة حياة المنتج وأثره فى تصميم استراتيجية التسويق فى أى من المراجع الحديثة فى إدارة التسويق ، ومنها نذكر : محمود صادق بازرعة، إدارة التسويق،

دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٥، ص ٣٠٩ ومابعدها. صديق محمد عفيفى، التسويق الدولى، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩٢ وما بعدها.

وكذلك الفصل السادس من هذا الكتاب.

١١- هذا واحد من مبادئ الإستراتيجية العسكرية الذى لاقى نجاحا كبيراً فى التطبيق لدى نقله إلى مجال إدارة الأعمال . راجع فى ذلك :

- Warren J. Keegan, Multinational Marketing Management, Prentic Hall, Inc., New Jersey, 1974, p. 218.
- Robert H. Caplan, "Appendix B : Relationships between Principles of Military Strategy and Priciples of Business", in Robert N. Anthony, Planning and Control, Division of Research, Graduate School of Business Adminsstration, Harvard University, 1965, pp. 148 - 156.

(12) Environment.

(13) Layers.

(14) Philip Kolter, op. cit., p. 52.

١٥- من المراجع التى تطرح أساليب تحليل جانب العرض وجانب الطلب فى الصناعة البترولية نذكر :

- صاحب ذهب، البترول العربى الخام فى السوق العالمية، معهد الدراسات العربية ، جامعة الدول العربية، القاهرة ، ١٩٦٩.

- حسين عبد الله ، اقتصاديات البترول ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٠.

(16) Cheek List.

(17) Marketing Opportunity.

(18) Philip Kotler, op. cit., p. 59.

(19) Theodore Levitt, "The New Markets-Think Before You Leap". Harvard Business Review, May - June 1969, pp. 53 - 67.

(20) To provide Satisfactions.

(21) Martin L. Bell, Marketing Concepts and Strategy, Macmillan and Company Ltd., 1966, p. 30.

(22) Opportunity to Innovate.

(23) Opportunity to Improve Efficiency.

(24) Shopping Convenience.

(25) Change.

٢٦- فى مقابلة معه خلال شهر أغسطس ١٩٧٥ بالقاهرة.

(27) Opportunity to Create a Competitive Difference.

(28) "Put a tiger in Your tank".

(29) Retail Outlets.

(30) Opportunity to carve out a market niche.

(31) Market Segments.

(32) James F. Engel et al. (es.), Market Segmentation, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1972, p. 12.

٣٣- يمكن الرجوع إلى العديد من الكتابات التسويقية فى هذا الخصوص ، ويتضمن المرجع السابق مجموعة كبيرة من المقالات التى تتناول الموضوع من كافة جوانبه.

(34) Markting Targets.

(35) Petroleum Marketing Mix.

(36) N.H. Borden, "The Concept of the Marketing Mix", Journal of Marketing Research, June 1964, p. 4.

(37) P. Nystrom (ed.), Marketing Handbook, The Ronald Press, New York, 1948.

(38)See for example : M. Bell, op. cit., p. 354.

الفصل الثالث

تقييم الفرص التسويقية للبترول العربى *

مقدمــة

لا يمكن تصميم إستراتيجية تسويقية مناسبة مالم نقم ابتداء بتقييم الفرص التسويقية المتاحة ، والممكن خلقها ، وبما أن هذه الفرص تتحدد تبعا للاحتياجات السوقية (الطلب) أساسا وكذلك تبعا لعوامل أخرى متعلقة بظروف العرض الذاتى والعرض المنافس وعناصر المحيط الأخرى، تعين أن يكون تقييم تلك الفرص مبنيا على هذه التحليلات جميعا، ويمكن فى تقييم الفرص أن ننظر إليها من وجهة نظر الشركة أو من وجهة نظر الدولة أو من وجهة نظر مجموعة من الدول أو من وجهة النظر العالمية ككل، وقد اخترنا كنموذج للتقييم، أن نحلل الفرص التسويقية للبترول العربى.

عوامل تدعيم المركز السوقى للبترول العربى

تميز تاريخ الصناعة البترولية بالنمو السريع فى معدلات الاستهلاك على المستوى العالمى، حيث بدأ ينافس بشدة مصادر الطاقة الأخرى (وأهمها الفحم فى البداية) ثم تفوق عليها، وتميز عقد الستينات من هذا القرن على وجه الخصوص بتزايد اعتماد الدول المتقدمة على البترول حيث كان عمادا للنمو القياسى فى دخولها القومية فى ذلك العقد. لقد زاد استهلاك أوربا من البترول خلال الستينات من ٦١٢ مليون طن عام ١٩٦٠ إلي ١٠٤١ مليون طن عام ١٩٧٠ ، وعلى مدى أربعين سنة بين ١٩٢٥ و ١٩٦٥ كان استهلاك البترول يتزايد بمعدل ٦ر٥ ٪ سنويا، فى الوقت الذى كان فيه معدل تزايد استهلاك الفحم ١ر٦ ٪ سنويا فقط، وبالتالى إنخفض نصيب الفحم من

---

* يمثل هذا الفصل جزءا من بحث أعده الكاتب فى ابريل ١٩٧٦ عن « تسويق البترول العربى وإحتمالاته المستقبلية » لتقديمه فى ندوة « البترول العربى والآفاق المستقبلية لمشكلة الطاقة » والتى ستعقد فى شهر نوفمبر ١٩٧٦ بتنظيم من معهد البحوث والدراسات العربية التابع لجامعة الدول العربية.

استهلاك الطاقة فى نهاية الفترة إلي ٤٠ ٪ فقط بعد أن كان ٨٠ ٪ فى بدايتها، وأمكن للزيت أن يتعادل فى نصيبه مع الفحم بحلول عام ١٩٦٥ ، ثم تفوق عليه بعد ذلك، هذا مع استمرار نمو استهلاك الغاز خلال نفس الفترة بمعدل ٦ر٧ ٪ سنويا ليصل إلى استهلاك اجمالى قدره ما يعادل ٦٠٠ مليون طن زيت بحلول عام ١٩٦٥ (١) ، وحتى فى بريطانيا التى بنت نهضتها الصناعية على الفحم لم يحل عام ١٩٧١ حتى كان مركز البترول قد فاق الفحم، واستمر فى ذلك ليصبح نصيبه عام ١٩٧٣ ٤٧ ٪ من إجمالى مصادر الطاقة، بالمقارنة بنصيب للفحم لا يزيد على ٤٠ ٪ (٢). هذا وبالنسبة لمكونات استهلاك الطاقة فى العالم ككل فقد كانت عام ١٩٧٣ كما يلى الزيت ٤٧ ٪ ، الغاز ١٨ ٪ ، الفحم ٣٣ ٪ ، الطاقة النووية ١ ٪، الكهرومائية ٢ ٪ (٣) .

كان المركز التنافسى للبترول إذن أقوى من غيره من مصادر الطاقة ، ومازال ، وكان البترول العربى على وجه الخصوص فى مركز سوقى أفضل من غيره بصفة عامة، وذلك بالنظر إلى مجموعة من العوامل :

١ - ضخامة الاحتياطى البترولى العربى، حيث يبلغ ٥٨ ٪ من إجمالى الاحتياطى الثابت للزيت فى العالم عام ١٩٧٣، وأكثر من نصف إحتياطى الغاز الطبيعى (٤) ، وذلك يعنى تقليل مخاطر الاستثمار فى صناعة البترول العربية، وتشجيع توسيع الاستثمارات فيها.

٢ - ضآلة الاستثمارات اللازمة للإنتاج من حقول البترول العربية، وذلك إذا قورنت بمناطق إنتاج البترول الأخرى فى العالم، فإنتاج برميل فى الولايات المتحدة يستلزم استثمار قدره ٨٧ر٠ دولاراً ، وفى كندا ٥٥ر٠ دولاراً ، وفى الشرق الأقصى ٤٨ر٠ دولاراً، بينما لا يحتاج فى الشرق الأوسط إلا إلى ٠٢٢ر٠ دولاراً (٥) .

٣ - ويرتبط بذلك أيضاً معدل إنتاج البئر فى البترول فى الدول العربية، حيث نجده أعلى بكثير من أى معدل آخر فى العالم ، فهو فى العراق مثلا ١٠٠٦٢ برميلا يوميا وفى السعودية ٧٢٣٢ وفى أبى ظبى ٥٢٦٨ وفى الكويت ٤٥٠١ بينما هو فى فنزويلا ٢٨٠ وكندا ٤٤ والاتحاد السوفيتى ٦٧ والولايات المتحدة ١٢ (٦) .

٤ - وإذا كان العاملين الثانى والثالث أعلاه يعززان مزية تقليل المخاطرة فى صناعة البترول العربية، فهما بالدرجة الأولى يسهمان فى خلق مزية إنخفاض التكاليف فيها بالمقارنة بالمناطق الأخرى المنتجة فى العالم، وذلك يضع البترول العربى فى مركز سوقى أفضل من غيره.

٥ - يضاف إلى ذلك الموقع الجغرافى المتميز لمناطق إنتاج البترول العربى بين الأسواق الرئيسية للاستهلاك وهو أولا يقلل تكاليف النقل وثانيا يخفض فترة السبق للتوريد، وبالتالى تكاليف التخزين، وذلك من وجهة نظر العملاء.

أدت هذه العوامل جميعاً إلى تقوية المركز السوقى للبترول العربى فى أسواق العالم، وكان من الطبيعى إذن أن تتزايد حصة الدول العربية فى الإنتاج العالمى باستمرار، ولما كانت الدول العربية لا تستهلك محليا إلا نسبة ضئيلة من إنتاجها ، فقد وجه أغلبه للتصدير لسد الاحتياجات العالمية، وتزايد إعتماد الدول المتقدمة على البترول العربى، وخصوصا مناطق اليابان وأوربا الغربية وفى السنين الأخيرة الولايات المتحدة الأمريكية التى غدت بين كبار مستوردي البترول فى العالم فى أواخر الستينات، والتى تزايد نصيب العرب من وارداتها البترولية من ١٦ ٪ إلى ٢٨ ٪ فى الربع الأخير من سنة ١٩٧٥ (٧).

عوامل التغيير فى المركز السوقى للبترول العربى

يتحدد المركز السوقى لأى سلعة - والبترول ليس استثناء - بتفاعل قوى العرض والطلب الخاصين بتلك السلعة ، فأى تغييرات فى جانب العرض أو فى جانب الطلب ستنعكس مباشرة على مركز السلعة فى السوق، وترتيبا على ذلك فإن تقييم المركز السوقى للبترول العربى حاضرا ومستقبلا يجب أن ينطلق من تقييم العرض والطلب، وهذا ما يدفع الباحث إلى تصنيف عوامل التغيير تحت مجموعتين رئيسيتين تبعا لذلك.

ولما كان البترول العربى جزءا من كل هو البترول العالمى ، وكانت الدول العربية

تنسق سياساتها مع الدول الرئيسية العارضة للبترول من خلال منظمة الأوبك ، يصبح من المنطقى أن نبحث عوامل التغيير بمدخل شامل، وليس فقط من وجهة نظر البترول العربى.

عوامل التغيير فى جانب العرض :

بدأت عوامل التغيير فى جانب العرض تظهر تدريجيا مع تزايد الوعى البترولى لدى الدول المنتجة للبترول والمصدرة له، وتزايد تجاهل الشركات الكبرى لمصالح تلك الدول، وبالتالى دفع تلك الدول إلى إعادة النظر فى سياساتها وأساليب تعاملها مع الشركات والأسواق ، إلى أن بلغت التغييرات مداها بعد حرب رمضان بين العرب وإسرائيل. وفيما يلى أهم هذه التغييرات والمحددة - جزئيا - لمركز البترول العربى فى الأسواق العالمية :

١ - إنتقال سلطة إتخاذ القرارات التسويقية من الشركات إلى الدول المصدرة :

حيث حسم بصفة شبة نهائية الموقف المتأرجح بخصوص الصراع على مركز العارض بين الشركات البترولية وحكومات الدول المصدرة لصالح الأخيرة، فأصبحت هى الجهة التى تحدد كمية العرض، وهى أيضاً تحدد السعر، وهذان أهم القرارات التسويقية فى الصناعة البترولية، ومن شأن السيطرة عليهما دعم المركز السوقي للبترول العربى فى السوق العالمية، حيث تتخذ القرارات بما يتوافق مع مصالح الدول المنتجة بصفة عامة، ومن بينها الدول العربية.

٢ - زيادة الميل إلى تخفيض الكميات المعروضة من البترول :

فغالبية الدول المصدرة للبترول أصبحت تميل إلى سياسة تخفيض الكميات التى تحاول تسويقها عالميا ، وذلك نتيجة لما يلى :

(أ) الرغبة فى منع إنخفاض الأسعار بسبب زيادة العرض على الطلب.

(ب) تزايد الوعى بالنتائج المترتبة على كون البترول موردا ناضبا، والرغبة فى الموازنة بين الثمرات العائدة للأجيال الحالية والثمرات العائدة للأجيال القادمة.

(جـ) الاقتناع بأن إستخدام البترول لأغراض الطاقة هو إستخدام غير كفء ، والرغبة فى إدخاره لاستخدامات أخرى أعلى عائدا فى المستقبل.

(د) عجز الطاقة الاستيعابية (بمقياس خطط التنمية المعتمدة) فى بعض الدول عن امتصاص جزء كبير من عائدات المبيعات من البترول.

(هـ) الاقتناع بأن القيمة الحالية للموارد البترولية عموما ستكون أكبر - بعد أخذ العوامل المختلفة فى الحسبان ومن بينها العوامل السابقة - حال تطبيق سياسة تخفيضية فى معدلات الإنتاج (٨) .

ومع ذلك فإن الدول المصدرة للبترول لم تنجح حتى الآن فى التوصل إلى سياسة موحدة ومنسقة بشأن تخفيض الكميات المعروضة من البترول فى السوق العالمى، نتيجة لعوامل متعددة فى مقدمتها الاحتياجات التمويلية الناشئة من خطط التنمية الطموحة فى بعض تلك الدول، والتى يجرى اشباعها - أى الاحتياجات - من عائد مبيعات البترول ، بل أن بعض الدول المصدرة فى الوقت الحاضر تسعى لتنمية صادراتها بأساليب مختلفة كتقديم تسهيلات ائتمانية كبيرة أو السماح بخصومات غير ضئيلة على سعر الأوبيك المعلن.

٣ - رفع أسعار البيع من جانب الدول المصدرة :

لم يكن النمو الكبير فى الاستهلاك العالمى للبترول ، وتزايد اعتماد الدول المستهلكة على البترول المستورد - وهو مصدر خارجى لا يفترض نظريا أن الدول المستهلكة تقبل عليه مالم تكن جاذبيته النسبية كبيرة - لم يكن ذلك نتيجة فقط لإشباع الإحتياجات المتزايدة للطاقة مع تزايد النمو الاقتصادى فقد كانت هناك ومازالت مصادر أخرى للطاقة ، وإنما كان ذلك مرده إلى وفرة البترول وبأسعار رخيصة بالمقارنة ببدائله، فلم تزد أسعار البترول النقدية - إلا زيادات هامشية - عبر سنين

طويلة، بل وخفضت أحيانا ، ولو أخذنا فى الحسبان معدلات التضخم لوجدنا أن أسعار البترول كانت منخفضة للغاية وكمثال فقد كان سعر الزيت الكويتى سنة ١٩٥٣ ١٫٦٤ دولارا، وفى عام ١٩٧٠ كان سعره ١٫٦٤ دولارا أى ما يوازى ٠٫٩٤ دولارا بأسعار ١٩٥٣، وحتى حين ارتفع إلي ٢٫٠٩ دولارا بعد ذلك كان ذلك يمثل ١٫١٩ دولارا فقط بأسعار ١٩٥٣، أى حوالى ٧٢ ٪ من سعر ١٩٥٣ (٩) .

لم يكن ذلك الموضع طبيعيا بأى مقياس موضوعى، ورغم أن محاولات عديدة قد بذلت من جانب الدول المصدرة منفردة أو مجتمعة لتصحيحه ، فإن ملامحه الأساسية لم تتغير إلى ان كانت حرب رمضان، وقامت الدول المصدرة برفع أسعار البيع إلى مستوى عال دفعة واحدة بحيث وصل الآن إلى أكثر من ١١ دولاراً للبرميل (مع فروقات مختلفة بحسب النوعية والمصدر) بالمقارنة بأقل من ٣ دولارات قبل حرب رمضان (١٠) .

ولاشك أن رفع السعر إلى هذا المستوى - بصرف النظر عن سلامة القرار أو عدم سلامته - قد خلق أوضاعا جديدة متغيرة تماما فى سوق الطاقة ، وبالتالى أضعف المركز السوقى للبترول العربى، مما يوجب تدبر الوسائل لأزالة ذلك الأثر مع الاحتفاظ بالسعر كما هو أو رفعه مستقبلا.

٤ - إتجاه الدول المصدرة نحو تأميم أو إمتلاك الصناعة البترولية ملكية كاملة :

حيث أضحت صيغة المشاركة غير مقبولة عامة. وبالتالى اتخذت الدول المختلفة إجراءات متباينة نحو تحقيق السيطرة الكاملة على الصناعة البترولية بها، كان آخرها اتفاق الإمتلاك الكامل المزمع ابرامه فى المملكة العربية السعودية وقت كتابة هذا البحث (١١) .

ومن الواضح أن مثل هذه الخطوات تؤدى إلى :

(أ) تزايد نصيب الدول المصدرة من العائدات البترولية.

(ب) تقليص دور الشركات البترولية لحساب نمو دور الدول المصدرة فى إدارة الصناعة البترولية.

(جـ) إتاحة الفرصة بدرجة أكبر لتوجيه القرارات المتعلقة بالعرض طبقا لمصالح الدول المصدرة.

(د) إتاحة الفرصة بدرجة أكبر لإدماك الصناعة البترولية فى بنية الإقتصاديات القومية للدول المصدرة، وما يعنيه من تأثيرات مختلفة على ظروف العرض وعلى تركيب المراحل المختلفة للصناعة.

(هـ) توفير قدر أكبر من المعلومات للدول المصدرة للتتخذ قرارات التسويق على نحو أفضل.

ورغم كل هذه المزايا، يتعين التنويه بأن السيطرة على المراحل الأولية للصناعة (التنقيب والإنتاج) لايكفى بحد ذاته لتحقيق السيطرة الحقيقية والكاملة للدولة المصدرة، فالشركات مازالت هى الجهة الأقوى فى تصريف الإنتاج، أو تسويقه بصفة عامة - على النحو الذى سنشرحه بعد قليل.

٥ - تكتل الدول المصدرة من جبهة موحدة من البائعين :

كونت الدول المصدرة للبترول منظمة الأوبيك عام ١٩٦٠ ، وقد بدات المنظمة حياتها ضعيفة بعض الشئ، حتى أن الشركات كانت لا تعترف بها فى البداية ولا تعطيها وزنا كبيراً ، ثم دعمت المنظمة مركزها تدريجياً إلى أن أصبحت اليوم من أقوى المنظمات العالمية ، وأتاحت الفرصة لتكوين تكتل يرعى مصالح الدول المصدرة، وينسق فيما بين سياساتها التسويقية على وجه الخصوص (١٢) ، إلي درجة أن أحد أهم أهداف الدول المستهلكة الآن أصبح أضعاف الأوبيك وبث الفرقة بين أعضائها .

هذا ورغم أن الأوبيك، ومن بعدها الأوابك ، قد حققت إنجازات هامة فى سبيل توحيد وتنسيق سياسات الدول المصدرة ، فإن هناك فى الوقت الحاضر درجة من عدم

الإتفاق بخصوص عدد من المسائل الهامة كبرامج تخفيض الإنتاج أو فروقات الأسعار، والي حد أقل مستوياتها.

٦ - توسع الدول المصدرة فى المشروعات البترولية أو ذات الارتباط بالبترول وفى برامج التنمية عمومات :

ادى تزايد الوعى البترولى ، وتزايد الوعى بأهمية تنويع مصادر الدخل القومى، والرغبة فى السيطرة بدرجة اكبر على الصناعة البترولية، مع توافر عائدات كبيرة من مبيعات البترول، ادى كل ذلك إلى توسع الدول البترولية فى جهودها نحو التنمية الإقتصادية عموما من جهة، والي توسعها فى المشروعات البترولية وذات الإرتباط بالبترول من جهة اخرى، ولذلك تأثيرات مختلفة على عرض البترول مثل :

(أ) تؤدى مشروعات تسييل الغاز إلى تزايد المعروض من مصادر الطاقة فى السوق، وكذلك إلى إطالة عمر إحتياطيات الزيت، حيث يسد الغاز المسيل جزءا غير يسير من إحتياجات الطاقة.

(ب) تؤدى مشروعات التكرير والبتروكيماويات إلى تخفيض المعروض من الزيت الخام فى السوق العالمية.

(جـ) تؤدى خطط التنمية الإقتصادية بصفة عامة إلى خلق أعباء مالية يتعين تدبير مصادر لها، وأهم هذه المصادر هو عائد صادرات البترول، مما يخلق ضغطا لزيادة العرض وخفض الأسعار.

عوامل التغيير فى جانب الطلب :

إن هناك تفاعلا طبيعيا بين العرض والطلب ، وبالتالى فقد أدت التغيير التى وقعت فى جانب العرض إلى تغييرات فورية، وسوف تؤدى إلى تغييرات مستقبلة، فى جانب الطلب، وصحيح أن الطلب أيضا يؤثر على العرض - وهذا ما سوف نبحثه فيما

بعد - غير أن مبادرة الدول المصدرة بإحداث تغييرات جذرية فى ظروف وشروط عرض البترول أنتج على الفور ردود أفعال هامة من جانب المستهلكين.

لقد كانت الدول الصناعية - وهى التى تستهلك معظم الطاقة فى العالم تسرف فى إستخدام البترول، وتفرض فى نفس الوقت إنخفاض أسعاره، وتعمل دائما على تنمية الكميات المعروضة منه، دون أن تبذل الجهد الكافى أو تنفق الاستثمارات اللازمة لتنمية المصادر البديلة له (١٣) ، ولكن الأحداث التى طرأت على عرض البترول إبتداء من عام ١٩٧٣ ، دعتها إلى التفكير على الفور فى إجهاض محاولات المصدرين لتحسين المركز السوقى للبترول ، وقد اختلطت الآثار الناتجة من عوامل السوق من آثار السياسات الحكومية للدولة المستهلكة منفردة ومجتمعة فى إحداث تغييرات في جانب الطلب تستهدف فى الأساس تخفيض الطلب على البترول المستورد ، وبالتالى اضعاف المركز السوقى لصادرات البترول من الدول المنتجة ، ومن بينها الدول العربية.

وفيما يلى أهم التغييرات فى أسواق الاستهلاك الرئيسية للبترول :

١ - العمل على التوفير فى استهلاك الطاقة بصفة عامة :

وجهت جهود مكثفة لمحو الاسراف فى إستهلاك الطاقة ، ويقصد بالتوفير فى الطاقة هنا العمل على تخفيض الاستهلاك دون تخفيض ملموس فى الناتج القومى، أو فى مستوى المعيشة ، أو فى مستوى الراحة الشخصية للمستهلك النهائى ، وذلك من خلال الإجراءات التالية :

(أ) تحسين كفاية تحويل الوقود إلى كهرباء ونقلها، حيث يقدر الخبراء أن إنعدام الكفاية فى هذا المجال يؤدى إلى فقدان ٧٠ ٪ من قيمة الطاقة المتضمنة فى الوقود لدى وصول الكهرباء إلى المستهلك (١٤) .

(ب) تقليل الفاقد فى حرارة العمليات الصناعية.

(جـ) تحسين كفاية عمليات التبريد والتدفئة بصفة عامة.

(د) تحسين كفاية التحويل فى آلات الاحتراق الداخلى، وإحداث التغييرات الضرورية فى أحجام وأنواع محركات المركبات.

(هـ) تغيير أنماط الاستهلاك بالشكل الذى يوفر فى إستخدام الطاقة.

وغنى عن البيان أن إجراءات التوفير فى إستخدام الطاقة يمكن أن تنتج آثارا أسرع من غيرها من الإجراءات على تخفيض الواردات البترولية فى الدول المستهلكة، كما أن تكاليفها أقل ، بالإضافة إلى أنها تسهم فى إطالة عمر موارد الطاقة عموما، ولها آثارها الإيجابية فى مجال حماية البيئة.

ومما يؤكد سرعة فاعلية إجراءات التوفير أن تقديرات منظمة التعاون الإقتصادى والتنمية (السوق الرئيسية للبترول العربى) تشير بأن الوفورات الممكن تحقيقها بحلول سنة ١٩٨٥ تبلغ نسبا تتراوح بين ١٥ - ٢٥ ٪ ، ويمكن أن تؤدى إلى تخفيض الواردات البترولية بمقدار ١٧ ٪ سنة ١٩٨٠ (١٨) .

٢ - العمل على زيادة الإنتاج المحلى لمصادر الطاقة الحالية :

أدى إرتفاع أسعار البترول إلى تغير كبير فى المراكز السوقية النسبية لمصادر الطاقة، وأدى أيضاً إلى رفع أسعار الطاقة عموما، ونتيجة لذلك فقد وجهت جهود ضخمة لزيادة الإنتاج المحلى من مصادر الطاقة فى الأسواق المستهلكة :

(أ) فبالنسبة للزيت، إتجهت أعمال الإستكشاف نحو المناطق الأعلى تكلفة ، ويمكن أيضاً توجيه جهد أكبر فى مجالات إستخراج الزيت من رمال القار وحجر السجيل، ويمكن أن يرتفع نصيب الإنتاج المحلى من الزيت المستهلك فى دول منظمة التعاون الإقتصادى والتنمية من ٣٦ ٪ إلى ٥٦ ٪ وربما إلى ٧٠ ٪ بحلول سنة ١٩٨٥ (١٦).

(ب) وبالنسبة للغاز الطبيعى ، فموارده فى الأسواق الرئيسية للبترول العربى وفيرة، وهو يحل محل الزيت فى أغلب إستخداماته النهائية، وبالتالى يمكن ويتوقع زيادة إنتاجه بنسب عالية للغاية.

(جـ) وبالنسبة للفحم ، فبما أن موارده وفيرة لدى الدول المستهلكة ، وبما أن ارتفاع أسعار البترول قد حسن فى مركزه السوقى نسبياً، فيتوقع أيضاً ألا ينخفض مستوى إنتاجه الحالى وربما يرتفع.

(د) وبالنسبة للطاقة النووية، فرغم كل المحاذير والمخاطر التى تواجهها فإن هناك إهتماما عالميا واسعا بتطويرها لتصبح مصدراً رئيسياً للطاقة قبل نهاية القرن الحالى (١٧) ، ويقدر مادوكس (١٨) أنه بحلول عام ١٩٨٥ ستكون المفاعلات النووية قادرة على إنتاج ما يعادل ٦٠٠ - ١٠٠٠ مليون طن من البترول ، هذا ومن الثابت الآن أن الطاقة النووية أصبحت أكثر جاذبية من غيرها فى محطات توليد الكهرباء، حتى أن فرنسا قررت فى عام ١٩٧٤ أن تكون كل إضافة لمحطات توليد الكهرباء نووية (١٩) .

٣ - العمل على تطوير مصادر الطاقة البديلة :

إن الموارد البترولية ناضبة، ويتعين بالتالى البحث المستمر عن مصادر جديدة للطاقة، ولقد ساهم رفع سعر البترول فى إعطاء دفعة للبحوث والتطوير فى هذا الإتجاه، وقد كانت هذه الدفعة فى حقيقة الأمر مطلوبة بالنظر إلى فترات السبق (٢٠) الطويلة اللازمة قبل أن تؤتى هذه البحوث ثمارها . وأهم الإتجاهات فى هذا الصدد تجرى فى مجال الطاقة النووية - وقد سبقت الإشارة إليها - وفى مجال الطاقة الشمسية، وفى مجال الطاقة المستمدة من الحرارة الجوفية (٢١) .

٤ - تغييرات أخرى مرتبطة :

يتداخل مع العوامل السابقة، أو ينتج عنها عدد آخر من التغييرات المرتبطة :

(أ) تغير العلاقة بين معدل إستهلاك الطاقة ومعدل النمو الإقتصادى فى الدول الصناعية، بحيث يتوقع إنخفاض إستهلاك الطاقة لوحدة الناتج القومى.

(ب) حدوث بعض التحول فى الطلب النهائى عموما إلى السلع والخدمات ذات الكثافة الأقل فى الطاقة.

(جـ) حدوث بعض التحول فى توطين الصناعة كثيفة الطاقة إلى الدول الغنية بالطاقة.

ومن الواضح أن هذه التغيرات متضمنة ومتداخلة مع العوامل السابقة، ولكننا رأينا ابرازها مستقلة لأهميتها من وجهة النظر المستقبلية على المدى البعيد.

٥ - نشأة جبهة موحدة للمستهلكين :

إذا كانت الدول المصدرة للبترول قد حققت إنجازات كبيرة من خلال تكتلها فى منظمة الأوبيك، فقد رأت الدول المستهلكة أيضاً وبقيادة الولايات المتحدة الأمريكية، أن تنشئ جبهة موحدة للمستهلكين، وظهرت بالتالى الوكالة الدولية للطاقة (٢٢)، وتضم غالبية الدول المستهلكة ، وبالإضافة إلى خطتها لمواجهة الطوارئ فإنها تستهدف فى المدى الطويل تحقيق (٢٣) .

(أ) الحد من الإعتماد على البترول المستورد من خلال التوفير فى إستهلاك الطاقة وتنمية مصادر الطاقة البديلة والقيام بأبحاث الطاقة وتطويرها.

(ب) التشاور والتنسيق مع الشركات البترولية.

(جـ) تنسيق الصلات مع الدول المنتجة والدول الأخرى المستهلكة.

وخلاصة الأمر بالنسبة للتغييرات فى جانب الطلب أن الدول المستهلكة تستهدف حاليا تحقيق درجة عالية من الاكتفاء الذاتى فى مجال الطاقة فى غضون السنوات العشر القادمة، وبالتالى تخفيض وارداتها البترولية، وذلك ان تحقق يعنى - ويقدر تحققه - اضعاف المركز السوقى للبترول العربى فى الأسواق العالمية.

تقييم الفرص التسويقية للبترول العربى فى المستقبل

تتحدد الفرص التسويقية أساسا تبعا للاحتياجات السوقية للبترول ، وبالإضافة إلى التغيرات الذاتية فى تلك الإحتياجات، فإن عوامل التغيير فيها يمكن أن تنتج من تصرفات الدول المصدرة للبترول وكذلك من تصرفات الدول المستهلكة له، وقد سبق أن أوضحنا كيف أن المركز السوقى للبترول طرات عليه عوامل تغيير مختلفة جاءت بمبادرة من الحكومات المعنية، وليس فقط من التفاعل الحر لقوى العرض والطلب ، ولقد أدت عوامل التغيير تلك إلى إحداث آثار فورية فى حجم الإحتياجات السوقية وبالتالى فى حجم الإنتاج العالمى للبترول بما فى ذلك حجم الإنتاج العربى للبترول.

على أن هذه الآثار الفورية لا تعكس بدقة تامة إحتمالات المستقبل، حيث أن محاولات تخفيض الطلب من قبل المستهلكين مقيدة بإعتبارات مختلفة تحد من فاعليتها ، وفى نفس الوقت فإن محاولات تخفيض من العرض قبل المنتجين تحدها عوامل هامة.

الآثار الفورية :

أدت الإجراءات التخفيضية فى الإستهلاك والإستيراد من قبل الدول المستهلكة وفى الإنتاج من قبل الدول المنتجة فى أعقاب حرب رمضان إلى إنخفاض سريع فى إستهلاك الطاقة عموما، وكذلك إلى إنخفاض حجم الواردات البترولية للأسواق الرئيسية.

فبالنسبة للسوق الأوربية المشتركة مثلاً إنخفض الإعتماد على الطاقة المستوردة من ٦٣ ٪ عام ١٩٧٣ إلى ٦٢ ٪ عام ١٩٧٤ ثم إلى ٥٥ ٪ عام ١٩٧٥، كما إنخفضت وارداتها من الزيت بمقدار ١١ر١ ٪ عامى ١٩٧٤ و ١٩٧٥ (٢٤) . واقترن بذلك - وكان سببا جزئيا له - إنخفاض إستهلاك الطاقة فى السوق بنسبة ١ر٢ ٪ عام ١٩٧٤ و ٧ر٤ ٪ أخرى عام

١٩٧٥، كما إنخفض نصيب الزيت من الإستهلاك الكلى للطاقة فى السوق من ٣ر٥٩ ٪ عام ١٩٧٣ إلى ٦ر٥٦ ٪ عام ١٩٧٤ ثم إلى ٥ر٥٤ ٪ عام ١٩٧٥ (٢٥) .

كذلك إنخفض الطلب على الزيت فى الولايات المتحدة عامى ١٩٧٤ و ١٩٧٥ ، وان كان نصيب الواردات فى سد الإحتياجات لم ينخفض (١ر٣٨ ٪ عام ١٩٧٣، ٣ر٣٨ ٪ عام ١٩٧٤، ٧ر٣٨ ٪ عام ١٩٧٥) (٢٦) فإنه لم يرتفع مما يعكس فاعلية إجراءات تخفيض الإستيراد والاستهلاك عموما، ولكن مساهمة البترول العربى فى سد إحتياجات الولايات المتحدة ارتفعت من ٦ ٪ من إجمالى الطلب عام ١٩٧٣ إلى ١٠ ٪ عام ١٩٧٥، ومن ١٦ ٪ من إجمالى الواردات عام ١٩٧٣ إلى ٢٥ ٪ فى عام ١٩٧٥ ، و ٢٨ ٪ فى الربع الأخير من عام ١٩٧٥ (٢٧) .

ولم يختلف الحال كثيراً فى الأسواق الأخرى، فالنمط العام هو إنحسار الطلب على الطاقة ككل، وإنحساره أيضاً بالنسبة للبترول وخاصة المستورد (مقترنا بإجراءات تخفيض الإنتاج من قبل المنتجين) ، وظهرت آثار ذلك واضحة فى إنخفاض إنتاج مجموعة الأوبيك خلال نفس الفترة، (التى إنخفض إنتاجها إلى أقل من ٢٧ مليون برميل يوميا عام ١٩٧٥، وهو يقل عن معدل الإنتاج فى عام ١٩٧٤ بمقدار ٤ر١٢ ٪ ، ولم يزد معدل الإنتاج خلال عام ١٩٧٥ فى السعودية عن ٧ مليون برميل يومياً، وفى الكويت عن ٩٥ر١ مليون، وفى ليبيا عن ٤ر١ مليون ، وفى الجزائر عن ٩ر٠ مليون، هذا وبالنسبة للعالم ككل إنخفض الإنتاج عام ١٩٧٥ إلى مستوى أقل بمقدار ٦ ٪ عن عام ١٩٧٤، مع العلم بأن مناطق متفرقة فى العالم قد زاد إنتاجها (فالمعسكر الاشتراكى زاد بمعدل ٩٪ وأوربا الغربية ٤١ ٪) (٢٨) .

إحتمالات المستقبل :

لقد رأينا أن الإجراءات التى إتخذت فى أسواق الإستهلاك قد أدت - وبسرعة - إلى تخفيض الطلب على الطاقة عموما، وعلى الطاقة المستوردة خصوصا مما يعنى

إنكماش الفرص التسويقية أمام الطاقة التصديرية لبترول الأوبيك بما فى ذلك البترول العربي، على أن الدول المستهلكة وان كانت تستهدف إستمرار ذلك النمط سواء بتنمية إنتاجها المحلى ، أو بالتوفير فى الإستهلاك ، أو بتطوير البدائل، بحيث تصل إلى الإكتفاء الذاتى فى المستقبل القريب، فإن ذلك الإكتفاء وان كان ممكنا من الناحية النظرية فإنه نظراً للعوامل المختلفة المقيدة لا يمكن تحقيقه بسهولة، وقد يحدث آثاراً غير مرغوبة على إقتصادياتها :

١ - الإستثمارات المطلوبة، فتحقيق أهداف تطوير البدائل أو تنمية الإنتاج المحلى أو التوفير فى الإستهلاك يتطلب توجيه إستثمارات هائلة لهذه الأغراض ، وقد يعنى سوء توجيه الموارد القومية للدول المستهلكة، بمعنى انه يتعارض مع الأهداف الإقتصادية الأخرى فى تلك الدول.

٢ - إنخفاض معدل نمو الدخل القومى، فسواء نتيجة لتخفيض معدل إستهلاك الطاقة أو نتيجة للتحول فى الإستثمار إلى مجالات ذات عائد إقتصادى منخفض، فسوف تترتب خسائر كبيرة فى الدخل القومى، ومع ذلك يتعين التنويه إلى أن العلاقة بين الناتج القومى وإستهلاك الطاقة ليست جامدة تماماً، فالناتج القومي فى اليابان لم ينخفض بين ١٩٧٣ و ١٩٧٤ إلا بمقدار ٢ ٪ فقط، وكان من المتوقع ارتفاعه بمقدار ٥ ٪ ١٩٧٥، وفى ألمانيا لم تحدث آثار كبيرة (٢٩) .

٣ - الاختناقات المتوقعة فى تطوير الطاقة النووية، فعلي الرغم من التفاؤل بشأن إمكانيات التطوير هنا، فان هناك صعوبات مختلفة قد يمر وقت طويل قبل إتمام التغلب عليها ، سواء من حيث التسهيلات الإنتاجية المطلوبة، أو المشكلات الفنية التى ومازالت تبحث عن حل، أو توافر الخامات بالنسبة لأنواع معينة من الطاقة النووية.

٤ - مشكلات التلوث ، وهذه تتعلق أساسا بالتوسع فى إستخدام الطاقة النووية - بالإضافة إلى عوامل أخرى - فهذا التوسع سيزيد فى تعرض الناس للاصابة، والأساليب الحالية للحماية من الاشعاع هى أساليب مؤقتة، ولا يمكن الاعتماد عليها إلى ما لانهاية ، وسوف يستغرق ابتكار أساليب جديدة وقتا غير قصير.

٥ - طول فترة السبق اللازمة لاحداث أى تطوير كبير فى استغلال مصادر الطاقة الجديدة بشكل تجارى، سواء فى مجال الطاقة الشمسية أو الجوفية.

تشترك العوامل السابقة معا فى ترجيح احتمالات استمرار تواجد فرص تسويقية للبترول العربى فى المستقبل ، ومما يعزز ذلك أيضاً النمو المستمر فى الطلب على البترول لغير إستخدامات الطاقة، وأهمها صناعة البتروكيماويات التى يتزايد طلبها على البترول إلى حد أنه يتوقع أن يكون نصيب البتروكيماويات من الاستهلاك العالمى للبترول فى نهاية هذا القرن فى حدود ٣٠ ٪ مقارنا بحوالى ٣ ٪ من إنتاج الزيت و ٧ ٪ من إنتاج الغاز الطبيعى عام ١٩٦٤ (٣١) ، وبعض التقديرات ترفع النسبة فى نهاية القرن إلى ٥٠ ٪ (٣٢) .

بالإضافة إلى ما تقدم، فان الشهور الأولى من عام ١٩٧٦ تشير بأن هناك عودة إلى الارتفاع فى معدلات الإنتاج والتصدير والإستهلاك للبترول عموماً والتبرول العربى خصوصاً ، وصحيح انه لا يمكن القياس على هذه الفترة لقصرها، ولكنها مؤشر لا يمكن اغفاله تماما، ومن المتوقع أن يزيد استهلاك السوق الأوربية المشتركة من الزيت خلال ١٩٧٦ بمعدل ٢ ٪ بعد أن كان قد هبط بمقدار ٤ر٨ ٪ خلال عام ١٩٧٥، وكذلك عاد الطلب على الزيت إلى الارتفاع فى الولايات المتحدة بعد إنخفاض على مدى سنتين (٣٣) ، ويتوقع ارتفاع واردات الزيت فى السوق المشتركة خلال ١٩٧٦ بمقدار ٢ ٪ بعد هبوط كبير فى العامين السابقين، ومقترنا بذلك نلاحظ أن إنتاج البترول فى منطقة الشرق الأوسط قد عاد إلى الارتفاع ، وكان إنتاج فبراير ١٩٧٦ أعلى بمقدار ٩ر٥٪ عن مستوى فبراير ١٩٧٥ ، ويتضمن ذلك ارتفاعا فى الإنتاج اليومى بآلاف البراميل للسعودية قدره ٤٧٢ والعراق ١٨٠ والكويت ١٦٨ (٣٤) .

بل أن الدول المستهلكة بدات تعيد حساباتها بشأن إمكانيات تنمية الإنتاج المحلى، ويذكر مثلا أن التقديرات الحالية للإنتاج المحلى عام ١٩٨٥ أصبحت فى السوق المشتركة أقل بكثير من التقديرات المطروحة قبل عام مضى، مما يعنى أن امكانيات تقليل الاستيراد كانت مبالغا فيها (٣٥) .

وإذا كنا قد انتهينا إلى أن الدول المستهلكة ستظل تعتمد على الزيت المستورد بدرجة كبيرة ، فليس كل هذا الزيت يمثل فرصا مغلقة على صادرات البترول العربى فقط، وإنما يتعين الإنتباه إلى أن مناطق أخرى من العالم سوف تكون هى جهة الإمداد لجزء غير يسير من الإحتياجات ، ولو زاد التنافس فيما بين كل الدول المصدرة (بما فى ذلك العربية) على تنمية صادراتها، فإن النتائج ستكون بالتأكيد ضارة لها جميعا خصوصا فيما يتعلق بإمكان المحافظة على الأسعار الحالية (ناهيك عن رفعها)، وهذا يوجب بالتالى تحقيق قدر أكبر من التنسيق بين الدول المصدرة بشأن مستويات الإنتاج، وهى القضية التى سنشير إليها فيما بعد. هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن وجود هذه الفرص التسويقية لن يكون أبديا، لا ولن تكون الموارد البترولية ، وهذا أيضا يخلق الحاجة إلى تفكير إبتكارى في تصميم استراتيجية تسويقية طويلة المدى مستندة إلى فرص الإبتكار وتحسين الكفاءة، وخلق المزايا التنافسية، وإقتطاع والسيطرة على مناطق سوقية معينة.

مصادر وحواشى الفصل الثالث :

(1) John Maddox Beyond the Energy Crisis, Hutchinson and Co. (Publishers) Ltd., London, 1975, p. 38.

(2) Peter R. Odell, Oil and World Power, Penguin, London, 1974, p. 188.

٣ - منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير عن أزمة الطاقة وتطوير بدائل النفط، الكويت، ١٩٧٤، ص ٥٣ (يلاحظ ان مجموع النسب يزيد عن ١٠٠ بسبب التقريب).

٤ - دليل البترول العربى (١٩٧٥/٧٤)، ص ٣٤٥ - ٣٤٦، النشرات الإحصائية للأوبيك.
Petroleum Inteligence Wekly.

٥ - عبد الله الطريقى، « تأميم صناعة النفط العربى وتعويض الشركات وتطوير الثروات الطبيعية الأخرى »، فى مؤتمر البترول العربى الثامن.

٦ - مجلة البترول ، اغسطس ١٩٧٠.

(7) Middle East Economic Survey, Vol. XIX, No. 24, 5th April 1976, p. 5.

(8) Pan Arab Consultants for Petroleum , Economic and Industrial Development PARCONS, Towards an Optimal Production and Investment Strategy of the Arab Petroleum Exporting Countries in the Light of Alternative Energy Sources through the year 1985, 1974. Chapters 2 and 7.

٩ - فاروق الشيخ « تقييم معدلات الاستنفاد فى الصناعة البترولية » جامعة الكويت، ١٩٧٦، بحث غير منشور.

١٠- أنظر القرارات المتخذة فى مؤتمرات الأوبيك المتتالية إبتداء من ١٩٧٣.

(11) Petroleum Inteligence Weekly, Vol. XX, No. 13, March 29th, 1976.

١٢- راجع التفاصيل الكاملة عن نشاة الأوبيك واهدافها وفعاليتها فى : مانع سعيد العتيبة، الأوبيك والصناعة البترولية، رسالة ماجستير ، جامعة القاهرة، نشرت فى صورة كتاب عام ١٩٧٤ ، مطابع التجارة والصناعة، بيروت (لا يوجد إسم الناشر على الكتاب).

١٣- وردت هذه الملاحظات فى « تحليل عام لموقف الطاقة » ورقة مقدمة من المملكة العربية السعودية إلى مؤتمر « الشمال والجنوب » المنعقد خلال ابريل ١٩٧٦ فى باريس أنظر :
Petroleum Intellignece Weekly, Vol. XX. No. 14 March 5th, 1976.

(14) Peter Hill and Roger Vielvoye, Energy in Crisis, Robert Yeatman Ltd. London, 1974. p. 219.

(15) Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Energy Prospects to 1985, Vol. I, p. 15.

(16) Ibid, p. 16.

١٧- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٨.

(18) John Maddox, op. cit., p. 170.

(19) John Maddox, op. cit., p. 169.l

(20) Lead Times.

(21) Jeothermal.

(22) International Emergy Agency.

٢٣- أحمد قسمت الجداوى « الملامح القانونية للوكالة الدولية للطاقة » ، النفط والتعاون العربى، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، السنة الأولى، العدد الأول، صيف ١٩٧٥، ص ٦٨ - ص ٩٩.

(24) Middle East Economic Survey Vol. XIX, No. 24. 5th April 1976.

(25) Petrolleum Intelligence Weekly, Vol. XX, No. 13, 29th March 1976.

(26) Middle East Economic Survey, 5th April 1976, op. cit.

(27) Ibid.

٢٨- النفط والتنمية ، العدد الخامس، السنة الأولى ، شباط ١٩٧٦، « أضواء على الإنتاج العالمى» ، ص ١٣٨، ص ١٣٩ نشرات متفرقة من PIW خلال شهر فبراير ومارس ١٩٧٦.

(29) John Maddox, op. cit., p. 190.

٣٠- يذكر فى هذا الصدد أن حوالى ١٠٠٠ عالم بألمانيا الاتحادية قد قدموا مؤخراً عريضة

يطالبون فيها بوقف إقامة محطات نووية لتوليد الطاقة الكهربائية لتلافى مخاطر الاشعاع ، كما طالبوا بوجوب تطوير طرق تكنولوجية جديدة لإستغلال مصادر طاقة جديدة تحل محل الطاقة النووية فى المستقبل القريب (جريدة السياسة، الكويت، ٢٧ أبريل ١٩٧٦).

٣١- عبد العزيز الوتارى « مستقبل الصناعات البتروكيمائية فى بلدان منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول » ، النفط والتعاون العربى، السنة الأولى ، العدد الأول، صيف ١٩٧٥، ص ١٦ - ص ٣٤ نقلا عن :

United Nations Economic and Social Council. E/CN. 14/EP/49-42 Del. 1975.

(32) PARCONS, 1974, op. cit., p. 197.

(33) Petroleum Intelligence Weekly, Vol. XX. No. 12, 22nd March 1976.

(34) Petroleum Intelligence Weekly, Vol. XX, No. 13, 29th March 1976.

(35) Petroleum Intelligence Weekly, Vol. XX, No. 2, 12th, January, 1976.

الفصل الرابع
التغير فى مصادر وأساليب
إشباع الحاجة للطاقة

مقدمة

احتاج الإنسان دائما لعيشه وتقدمه لأن يستخدم الطاقة ، بل وارتبط تقدم الإنسان إلى حد كبير بإستهلاك الطاقة (١) ، إلى حد أننا نلاحظ ارتباطا بين مدى تقدم المجتمع وبين معدل استهلاكه للطاقة، وإذا كان هذا الارتباط ليس كاملا، كما أنه ليس أساسا دقيقا للتنبؤ باستهلاك الطاقة ، وإذا كان هذا الإرتباط ليس كاملا، كما أنه ليس أساسا دقيقا للتنبؤ بإستهلاك الطاقة في المستقبل، فإن ذلك يرجع أساسا إلي التغير المستمر فى وفرة وتكاليف المصادر المختلفة للطاقة ، والتغير المستمر فى أساليب إشباع إحتياجات الطاقة، وبالتالى فى المزايا النسبية لكل من المصادر والأساليب، وبالتالى فى مدي الإشباع المحقق بإستخدامها . وهذا الفصل يعنى بتتبع هذه التغيرات فى الماضي، وتقييم موقف مصادر وأساليب إشباع إحتياجات الطاقة فى الحاضر، وأخيراً محاولة تقدير إحتمالات المستقبل بشأنها.

وعلى الرغم من أن هذه الدراسة تتعلق بتسويق البترول ، فإن هناك عددا من الأسباب يدعونا إلى بحث هذا الموضوع :

١ - التسويق هو فى كلمة العمل على إشباع الإحتياجات، والحاجة للطاقة هى أحد الاحتياجات التى نشبعها فى تسويق البترول، وأهمها حتى الآن، ولما كان البترول لا يحتكر وحده إشباع هذه الحاجة ، وإنما يتنافس مع غيره من المصادر عليها، فإن تقييم الفرص التسويقية للبترول يصبح غير ممكن دون ربطه بتحليل الحاجة للطاقة وأساليب إشباعها والمصادر المنافسة المساهمة فى خلق ذلك الإشباع.

٢ - إن هذا التحليل المقارن ضرورى أيضاً من أجل ترشيد عملية تحديد الأهداف التسويقية للبترول، وكذلك من أجل رسم سياسات تسويقية على المدى القريب والبعيد.

٣ - إن هذا التحليل يفيدنا فى التعرف على المصادر والأساليب الجديدة لإشباع الحاجة للطاقة فى المستقبل، كى يقوم المخطط التسويقى - فى رسمه لسياسات المنتجات - بوضع الخطط طويلة الأجل لاحداث التطوير الضرورى فى المزيج السلعى الذى يعرضه فى السوق، وبالذات لتنمية الدور الذى تلعبه شركته أو دولته فى مجال تلك المصادر والأساليب الجديدة ، إذا كان ذلك ضروريا.

٤ - إن هذا التحليل يفيدنا أيضاً فى تحديد العمر المتوقع للموارد البترولية فى ظل توجيهها نحو استخدامات الطاقة، ويلقى الضوء بالتالى على المزايا النسبية للبدائل الأخرى المتاحة لإستخدام البترول.

٥ - لقد انتهى عصر الوفرة والرخص فى سوق الطاقة، ويجب أن ينتهى معه عصر التوجيه بالإنتاج (٢) فى سياسات التسويق الطاقة، حيث كان جانب المدخلات فى نظام تسويق الطاقة هو الحاكم والموجه ، وحيث كانت قرارات زيادة الإنتاج من مصادر الطاقة الأولية - وخصوصا البترول - تتخذ أولا، ثم يسعى رجال البيع إلى تصريف الإنتاج، لو عنى ذلك خفض السعر، أو الإسراف والضياع فى استخدام الطاقة. إن المطلوب هو التحول إلى التوجيه بالمستهلك (٣) ، فيتم أولا تحديد الإحتياجات الفعلية، وبناء على ذلك التحديد نصل إلى التوازن الرشيد بين هذه الإحتياجات وبين مصادر الإمداد البديلة، وهذا المدخل فى توجيه سياسات الطاقة يضمن ترشيد التصرفات والقرارات فى المراحل المختلفة - الإستخدام التحويل، النقل، الإنتاج - بما يخدم الهدف الأعلي وهو إشباع الإحتياجات (٤). ومعنى ذلك أن تحليل احتياجات الطاقة ضرورى ويجب أن يرتبط بأى تحليل لمصادر الطاقة المختلفة ومن بينها البترول.

تفسر هذه الأسباب أيضاً موقع هذا الفصل فى تسلسل عرض مادة هذه الدراسة، حيث يقع بين تقييم الفرص التسويقية وبين تحديد الأهداف والسياسات التسويقية، فالتحليل الوارد هنا يؤثر على الجانبين معا.

قياس الحاجة للطاقة

من المسلم به أن جزءا كبيراً من الطاقة المستهلكة يضيع فى المراحل المختلفة لنظام إستخدام تحويل وإنتاج الطاقة ونقلها ، وبالتالى فإن حجم الإستهلاك لا يعبر بدقة عن حجم الإحتياجات الفعلية، وإنما يتعين ان نستبعد منه الكميات المستهلكة نتيجة الإسراف فى الإستخدام ، أو نتيجة إنعدام الكفاءة أو نقصها فى عمليات تحويل الطاقة من صورة إلى أخرى، وعلى ذلك يجب حصر المجالات التى يحدث فيها الإسراف أو الضياع، ونبحث فى إمكانيات تخفيض الاستهلاك فيها ، كمقدمة لتحديد الحجم الفعلى للاحتياجات.

غير أن إحداث تغيرات كبيرة فى أنماط الاستخدام الحالية للطاقة من حيث محو الاسراف والضياع يتطلب فترة غير قصيرة من الوقت، خصوصا فى المجالات التى تحدث فيها أكبر نسب الضياع كعمليات توليد الكهرباء ونقلها، وبالتالى يمكن أن نعتبر مؤقتا أن حجم الاستهلاك الفعلى للطاقة - بما فيه من إسراف وضياع - يقيس لنا حجم الحاجة للطاقة ، ثم نبحث فى جزء تال من هذا الفصل مجالات وإمكانيات ترشيد الإستخدام ، وتأثير هذا الترشيد على حجم الإستهلاك - عندما يتحقق الترشيد - وبالتالى تنتج صورة أكثر دقة عن حجم الحاجة للطاقة.

يستخدم الارتباط بين استهلاك الطاقة وبين الناتج القومى عادة لتقدير حجم استهلاك الطاقة، تطبيقا للقاعدة البسيطة أنه كلما زاد الناتج القومى كلما زاد استهلاك الطاقة، وكلما ارتفع دخل الفرد كلما زاد معدل استهلاكه للطاقة، ويؤكد مادوكس (٥) ، أنه تكاد تكون هناك علاقة رياضية بين الرخاء (مقاسا بالناتج القومى)

وبين إستهلاك الطاقة ». ورغم أن شواهد الماضى تبرر إلى حد كبير هذا الأسلوب فى تقدير حجم الاستهلاك، فإن التطورات الأخيرة فى سوق الطاقة - وخصوصا ارتفاع أسعار البترول - قد دفعت البعض إلى ظلال من الشك حول هذه العلاقة وحول صلاحية هذا المقياس، فلم يعد مقبولاً على نطاق واسع القول بأن تخفيض استهلاك الطاقة سينتج مباشرة تخفيضا فى معدل نمو الناتج القومى، خصوصا فى ضوء الإجراءات التى تتخذ للاقتصاد فى استهلاك الطاقة دون التضحية بمستوى الرفاهية أو معدل نمو الناتج القومى.

ومع أخذ هذا التحفظ فى الإعتبار، فإنه من المفيد أن نخضع للتحليل طبيعة الإرتباط بين إستهلاك الطاقة والناتج القومى، وأن نبين في نفس الوقت مدى القوة أو الضعف فى ذلك الإرتباط.

لقد زاد استهلاك الطاقة فى العالم ككل بين عامى ١٩٢٥ و ١٩٦٥ من ما يعادل ١٠٥٠ طن زيت إلى ما يعادل ٣٨٥٠ طن زيت، وكان هذا المعدل فى نمو الاستهلاك الإجمالى أكبر بكثير من معدل النمو السكانى، مما أنتج أن معدل استهلاك الفرد أكثر من تضاعف خلال هذه الفترة، فقد كان يعادل ٥٤ر٠ طن زيت فى سنة ١٩٢٥ وارتفع ما يعادل ١٧ر١ طن زيت فى سنة ١٩٦٥.

ولكن هذا المعدل الفردى للاستهلاك يتفاوت تبعا لمعدل دخل الفرد. يوضح جدول رقم (١/٤) هذه العلاقة بوضوح، وان كان يستخدم ما يعادل كيلو جرام فحم كمقياس للاستهلاك (٦)، حيث نجد أن معدل الاستهلاك فى الولايات المتحدة (وهى دولة ذات دخل قومى وفردى مرتفع) يبلغ أكثر من ستة أضعاف المتوسط العالمى، ومتوسط الاستهلاك فى الدول المتقدمة أكثر من ثلاثة أضعاف المتوسط العالمى، بينما الحال فى الدول النامية عكسى وبدرجة كبيرة للغاية، إلى حد أن الإستهلاك الفردى فى اليمن ونيجيريا يعادل $\frac{١}{٨٥٦}$ و $\frac{١}{٢٤٧}$ على التوالى من معدل الاستهلاك الفردى فى الولايات المتحدة.

جدول رقم (١/٤) معدل الاستهلاك الفردى للطاقة

فى العالم وفى دول مختلفة - ١٩٧٠

الدولة أو المنطقة	استهلاك الفرد من الطاقة بما يعادل كيلو جرامات فحم
العالم	١٨٩٧
الدول المتقدمة	٥٩١٤
الدول الأخرى	٣٣٠
الولايات المتحدة	١١١٢٨
كندا	٨٩٩٧
المملكة المتحدة	٥٣٥٨
أوربا الشرقية	٤٤٠٤
اليابان	٣٢١٥
الهند	١٨٩
نيجيريا	٤٥
اليمن	١٣

وإذا كانت العلاقة واضحة بين استهلاك الطاقة وتقدم المجتمع، فإن هناك بعض الاختلافات الهامة، عما قد نتوقعه بتطبيق تلك العلاقة :

١ - فكندا مثلاً تستهلك من الطاقة قدراً أكبر من المتوقع، وتفسير ذلك هو إتساع نطاق الصناعات الاستخراجية والمعدنية بها، وهى صناعات كثيفة الإستخدام للطاقة.

٢ - دول غرب أوربا عموما - بصرف النظر عن الاختلافات فيما بينها - تستهلك من الطاقة أقل من المتوقع ، وتفسير ذلك أن نطاق الصناعات كثيفة الطاقة بها أضيق

منه في كندا ، بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف الطاقة تدفعها إلى الاقتصاد فى استهلاكها.

٣ - وبالمقابل فان دول أوربا الشرقية تستهلك أكثر من المتوقع، وذلك يشير إلى مدى التغير الذى طرأ على تلك الدول، وجهود التنمية الضخمة بها، بالإضافة إلى بعض الإسراف فى إستخدام الطاقة.

٤ - ويفسر إنخفاض الإستهلاك فى اليابان عن المتوقع بأن نقص الموارد المحلية للطاقة، وبالتالى ارتفاع تكاليفها، قد دفعا إلي الاقتصاد فى استهلاكها.

يتبين من ذلك إذن أنه يجب عندما نستخدم العلاقة بين الناتج القومى أو معدل نمو الدخل القومى بين استهلاك الطاقة أن نكون حذرين إلى حد كبير ، فارتفاع الأسعار ووفرة المصادر والتغيرات الهيكلية فى الاقتصاد، وكذلك السياسات الحكومية والطوعية الموجهة نحو الاقتصاد فى استهلاك الطاقة أو نحو التحول فى إشباع حاجة الطاقة من مصدر إلى آخر أو من أسلوب إلى آخر تؤثر جميعا على حجم الاستهلاك الاجمالى.

فى ضوء ذلك كله يمكن مراجعة جدول رقم (٢/٤) (٨) وهو يبين تقديرات استهلاك الطاقة فى العالم حتى سنة ٢٠٠٠ :

جدول رقم (٢/٤) تقديرات استهلاك الطاقة فى العالم

السنة	الاستهلاك بملايين البراميل المعادلة من الزيت يوميا
١٩٧٢	١١١
١٩٨٠	١٦٢
١٩٨٥	٢٠٢
٢٠٠٠	٤٠٤

والسؤال هو ماهى مصادر الطاقة الأولية التى سيتعين اللجوء إليها لإشباع احتياجات الطاقة تلك ؟ على اننا قبل ان نجيب على هذا السؤال يمكن أن نراجع تطور المراكز النسبية لمصادر الطاقة من حيث مساهمتها فى إشباع الإحتياجات.

تغير المراكز النسبية للمصادر الأولية للطاقة

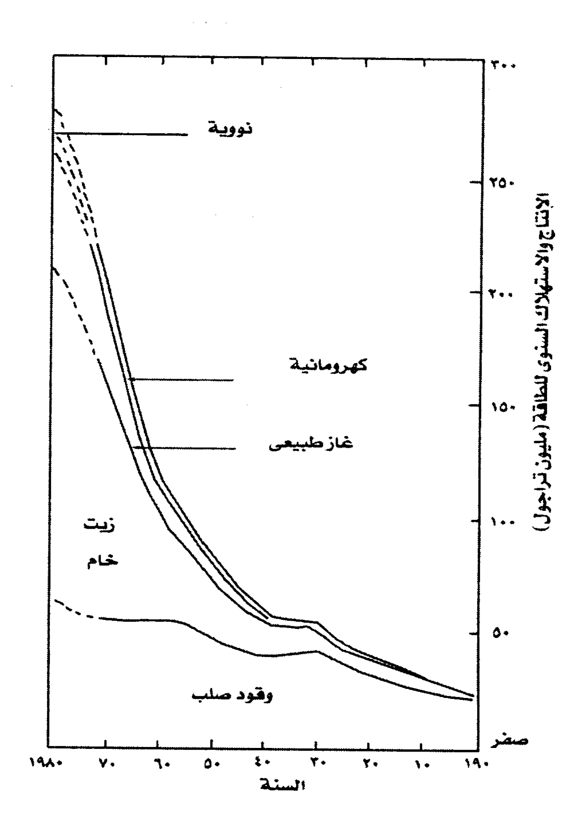
يوضح شكل رقم (١/٤) (٩) أدناه التطور التاريخى لمصادر الإمداد ، ومنه يتضح أن العالم إعتمد فى القرن العشرين على مصادر الوقود الحفرية (١٠)، بشكل متزايد، فقد تضاءلت مع نهاية القرن الماضى الأهمية النسبية لإستخدام الخشب كوقود، والطاقة الكهرومائية للاستعمالات الميكانيكية المباشرة وقوة الرياح.

كذلك الفحم فى بداية القرن العشرين يمدنا بـ ٩٥ ٪ من الطاقة التجارية، في حين كان نصيب الزيت والغاز ٤ ٪، والمصادر الكهرومائية اقل من ١ ٪، واستمر بعد ذلك الإعتماد على الوقود الحفرى، ولكن تغيرات هامة قد حدثت لصالح مزيد من الاستخدام للزيت والغاز ، كما هو واضح من شكل (١/٤) ولم تكن هذه التغيرات متناسبة مع الوفرة النسبية للمصادر المختلفة، فإن انماط الإستخدام الحالية سوف تؤدى إلى استنفاد المصادر البترولية قبل مرور وقت طويلة. ويوضح شكل رقم (٢/٤) (١١) إلى أى مدى هناك تفاوت بين وفرة المصدر وبين نسبة الإستخدام ، ففى الجزء الأعلى من الشكل نجد تقديرات للموارد الممكن استخلاصها من مصادر الوقود التقليدى، ونلاحظ أن الفحم يشكل ٨٠ ٪ من اجمالى الوقود الحفرى بالمقارنة بنصيب ١٠٪ فقط للزيت والغاز، فى حين أن الجزء الأسفل من الشكل يوضح أن الزيت والغاز يمدان العالم بثلثى احتياجاته للطاقة.

معنى ذلك أن الموارد البترولية - كما قلنا - وكذلك مصادر الوقود الحفرى جميعا ستنفد فى خلال بضع عشرات من السنين . ويوضح شكل رقم (٣/٤) (١٢) توقيت نفاد الزيت والمصادر الحفرية جميعا فى ظل معدلات مختلفة لنمو إستهلاك الطاقة،

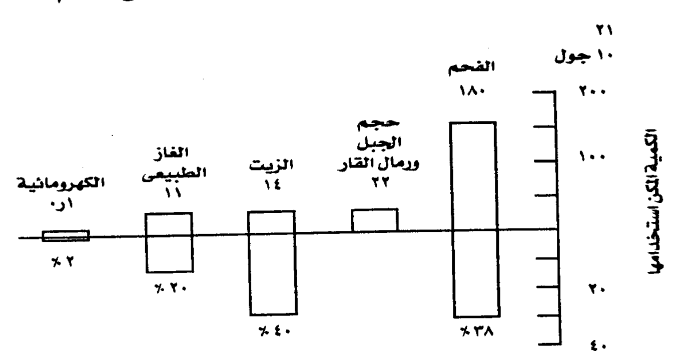
شكل رقم (٤/١)

تطور استخدام مصادر الطاقة فى القرن العشرين



شكل رقم (٤/٢)

مقارنة بين وفرة مصادر الطاقة ونسب استخدامها فى العالم

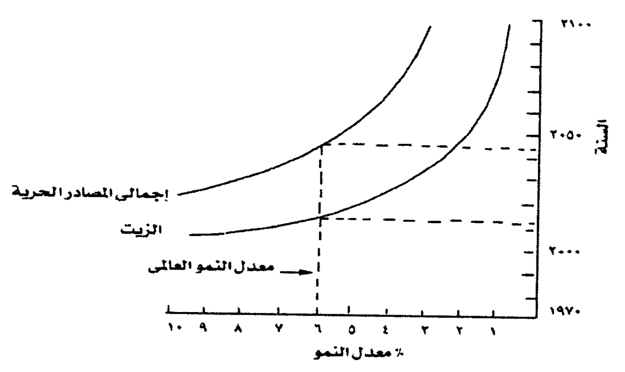


ومنه نلاحظ أن موارد الزيت ستنفد فى ٤٠ عاماً بإفتراض استمرار معدل النمو الحالى (٦ ٪) وكذلك ستنفد كل المصادر الحفرية قبل منتصف القرن القادم ، وحتى لو انخفض معدل النمو بمقدار النصف إلي ٣ ٪ فإن ذلك لن يضيف أكثر من ٢٠ سنة أخرى لعمر الزيت، فى حين يمتد عمر المصادر الحفرية كلها إلي نهاية القرن القادم.

وبالإضافة إلى ما تقدم تتعين ملاحظة انه - بالنظر إلى طبيعة إستخراج الوقود الحفرى - لا يمكن الاستمرار فى زيادة الإنتاج حتى يتم الاستنفاد، ثم التصاعد تدريجيا ، ثم تثبت ثم تبدأ فى الهبوط تدريجيا ، وإذا أخذنا هذه الحقيقة فى الحسبان فإنه، يمكن تصوير سلوك منحنى إنتاج الزيت فى العالم كما هو موضح فى شكل رقم (٤/٤) (١٣) أدناه ، مقارنا بمنحنى افتراضى للطلب على أساس نمو ٥ ٪ سنويا، وواضح حجم الفجوة بين المنحنيين، والتى يتعين أغلاقها بشكل أو بآخر فى سوق الطاقة.

شكل رقم (٣/٤)

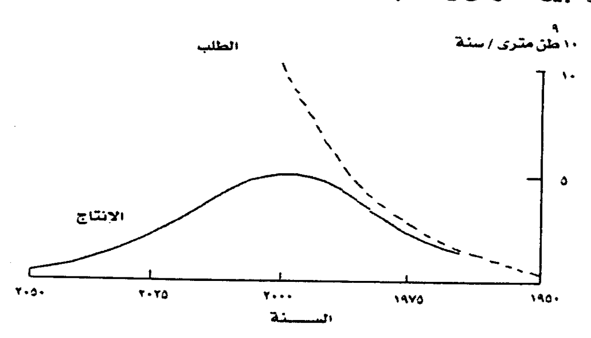
تاريخ النفاد فى ظل معدلات مختلفة للنمو



يضاف إلى ذلك أن الدول الرئيسية المصدرة للبترول قد بدأت تراجع سياساتها بشأن الإستمرار فى زيادة معدلات استنفاد مواردها البترولية لخدمة استخدامات الطاقة، وذلك يعنى ميلا إلى تخفيض الإنتاج بأكبر حتى مما هو واضح فى شكل رقم (٤/٤) ، وبالتالى إتساعاً أكبر فى نطاق الفجوة.

شكل رقم (٤/٤)

الفجوة بين العرض والطلب على الزيت بافتراض معدل نمو الطلب ٥ ٪



الحاجة لتطوير مصادر وأساليب إشباع الحاجة للطاقة

يتضح مما تقدم أن الموارد البترولية ، وكذلك الحفرية عموما، ستنفد خلال القرن القادم، وستكون الموارد البترولية هى الأسرع بالنفاد ، وذلك بافتراض إستمرار أنماط الإستهلاك الحالية، كما وأن تخفيض الإستهلاك لن يؤجل المشكلة طويلا، خاصة وأن الدول المتقدمة هى التى تستهلك حاليا معظم الطاقة فى العالم، والمطلوب هو تحسين أحوال الدول النامية، وذلك يعنى مزيدا من الاستخدام للطاقة، وليس اقل. إن المشكلة إذن لا تهم الدول المتقدمة فقط، وإنما تهم الدول النامية أيضاً، وكذلك تهم الدول المصدرة للبترول، فهذه وإن كانت تتمتع الآن بموارد بترولية وفيرة لابد وأن تفكر فى المستقبل ليس فقط من زاوية تدبير مصادر جديدة للدخل بعد نفاد البترول، وإنما تدبر مصادر جديدة للطاقة وضمان مكان فى نظام تسويقها بنفس الوقت.

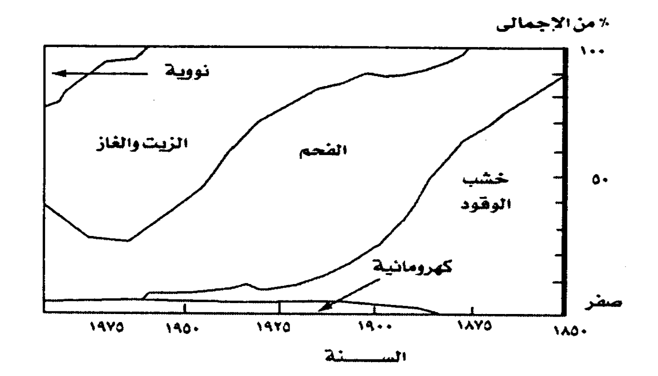
إن التحول ضرورى ومنطقى ، كما أنه ليس جديداً على العالم، فقد سبق قبل ذلك أن تحولنا من مصدر إلى آخر، أو من شكل من أشكال استخدام الطاقة إلى آخر، حسبما كان ذلك ممكنا وضروريا . يوضح شكل (٥/٤) مثلا التغير فى أنماط استهلاك الطاقة فى الولايات المتحدة فى الماضى، وكيف أن مصدرا يحل محل آخر بالتدريج ، وبالتالى يتوقع التحول فى المستقبل بالنسبة للولايات المتحدة، وقد سبق فى شكل رقم (١/٤) أن أوضحنا نفس الفكرة بالنسبة للعالم ككل.

من ذلك كله يتبين أن هناك فجوة متوقعة فى المستقبل فى سوق الطاقة، ويكون من المناسب أن نعمل من الآن على تدبر الوسائل لاغلاقها، والبدائل المتاحة لذلك واضحة ومحددة :

١ - تطوير مصادر جديدة للطاقة، تكون اكثر وفرة.
٢ - تطوير أشكال استخدام الطاقة ، بما يتناسب مع المصادر الجديدة.
٣ - الاقتصاد فى الاستهلاك ، بما لا يؤثر على مستوى الرفاهية.

شكل رقم (٤/٥)

التحول من مصادر إشباع الحاجة للطاقة بالولايات المتحدة



ونظراً للارتباط الشديد بين هذه البدائل وتكاملها فى نفس الوقت، فسوف نبحثها معا من زاوية مستقبلية ، مع تخصيص جزء فى نهاية الفصل لتقييم بعض الأساليب المتعلقة بالإقتصاد فى استهلاك الطاقة.

الإتجاهات المحتملة للتغير فى أساليب اشباع الحاجة للطاقة

كما ذكرنا من قبل أن نقطة الانطلاق المنطقية فى محاولة خلق التوازن بين الاحتياجات والإمدادات هى التحديد الدقيق والواضح للاحتياجات ، ثم بعد ذلك البحث فى مصادر وأساليب الإشباع ، التى يتعين تطويرها لإيجاد التوازن المطلوب، اغلاق الفجوة التى أشرنا إليها.

وكما قلنا من قبل أيضاً فإن أنماط الإستخدام الحالية هى مؤشر تقريبى عن الاحتياجات ، ولكن حتى أنماط الإستخدام هذه يمكن أن تتغير بالتوجيه السليم فى سوق الطاقة ، إذا كان تركيبها الحالى غير مناسب مع ماهو متاح من مصادر.

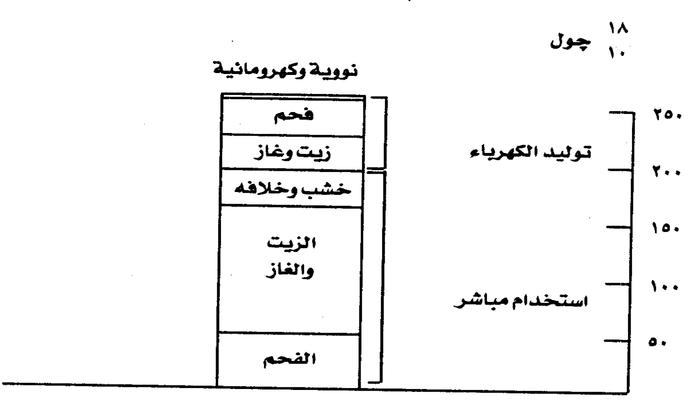
إن نمط الاستخدام الحالى للطاقة - كما هو واضح من شكل رقم (٦/٤) وشكل رقم (٧/٤) (١٣) يعتمد أساساً على مصادر الوقود الحفرى ، وعلى الاحراق المباشر لذلك الوقود بصفة رئيسية لإشباع الحاجة للطاقة، ولكن بما أن الوقود الحفرى سينفد، وبما أن الاحراق المباشر ليس بالضرورة هو أكفأ صورة من صور الاستخدام ، فقد ظهرت إتجاهات بين خبراء الطاقة تنادى بالتحول قدر الإمكان إلى صورة الكهرباء، وبالتالى يمكن أن نصنف الاحتياجات إلى احتياجات للكهرباء واحتياجات غير كهربائية ، ثم نتدبر كيف نشبعها.

أما عن إمكانية التحول إلي الكهرباء ، فإن مراجعة مجالات الاستخدام من خلال الاحراق المباشر للوقود تشير بأن التحول ممكن بنسبة كبيرة. ويورد سمبسون وروس (١٤) تحليلات مفصلة تثبت أن التحول ممكن وبسيط فى الاستخدامات الصناعية والتدفئة والنقل، بل ويؤدى إلى وفورات فى مدخلات الطاقة الأولية فى بعض الأحيان، ومع ذلك فسوف تبقى بعض الاستخدامات الهامة التى يتعين إشباعها بصورة غير كهربائية، ولو تحققت الحالة الفرضية التى يفترضها سمبسون وروس فإن اقتصاد الطاقة فى الولايات المتحدة - مثلا - سيعتمد بصفة أساسية على الكهرباء، كما هو واضح من شكل رقم (٨/٤) والذى يتضمن مقارنة بين أساليب الاشباع في الوضع الأصلى، وفى حالة التحول إلى اقتصاد الكهرباء ، وهى الحالة التى ستكون مساهمة الزيت فيها محدودة للغاية، وصورة الاحراق المباشر أيضاً محدودة، إلى حد أن الولايات المتحدة تستطيع الاستغناء عن استيراد الزيت تماماً فى خلال عشرين سنة فقط من الآن.

إذا كانت الصورة التى يرسمها سمبسون وروس واضحة وبسيطة فإنها فى حقيقة الأمر تخفى بعض الصعوبات فى التحول إلى الكهرباء ، ولقد أثبت سميث وفيربرازر (١٥) فى دراستهما عن نظم نقل الركاب بالتطبيق على مدينة لندن أن هناك صعوبات جمة يتعين إيجاد الحلول لها قبل الزعم بإمكان وفائدة تحول الأوتوبيسات (الباصات)

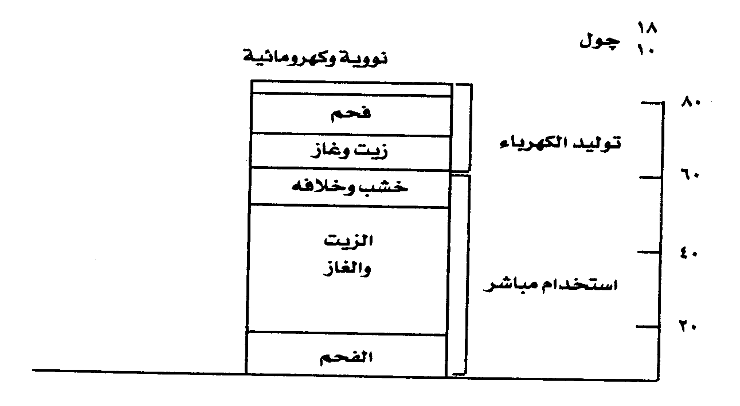
شكل رقم (٤/٦)

أنماط الاستخدام العالمى للطاقة - ١٩٧٢



شكل رقم (٤/٧)

أنماط إستخدام الطاقة فى الولايات المتحدة - ١٩٧٢

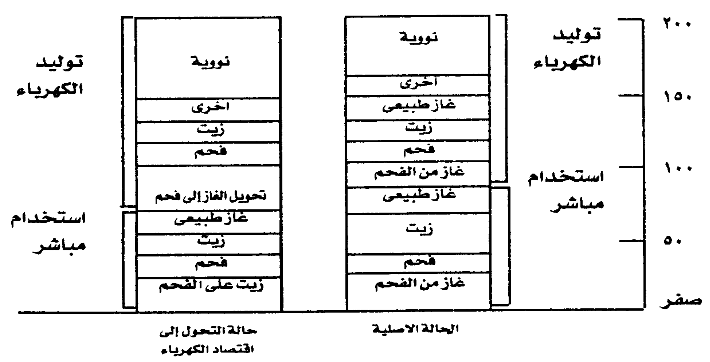


إلى التشغيل ببطارية كهربائية، ورغم أن موللر (١٦) فى تقييمه لفرص السيارة الكهربائية وإستخدامها فى ألمانيا الاتحادية قد أكد أن أمامها فرصة حقيقية لأخذ جزء كبير من السوق خلال العقد القادم، فقد أكد أيضاً أن تحقيق ذلك ينتظر حدوث تطورات كبيرة فى تكنولوجيا البطاريات (موجهة أساسا لاطالة المسافة المخدومة بالنقل قبل الحاجة لاعادة الشحن مع تثبيت عامل الوزن ، وأن كان التفكير فى إنشاء محطات شحن البطاريات على غرار محطات تعبئة السيارات بالوقود الحالية يساهم فى حل المشكلة.

شكل رقم (٨/٤)

أنماط مصادر استخدام الطاقة بالولايات المتحدة - سنة ٢٠٠٠

10^{18} جول



هذا ونظراً لتعلق التغييرات فى أساليب الإشباع والموجهة نحو الاقتصاد فى استهلاك الطاقة بنوع المصادر الأولية للطاقة أيضا فسوف نؤجل بحث هذه النقطة لما بعد معالجة مصادر الطاقة.

الإتجاهات المحتملة للتغير فى مصادر إشباع الحاجة للطاقة

أولا : المصادر البديلة للقوة الكهربائية

من المتوقع أن يتزايد التحول إلى الكهرباء فى الوحدات الثابتة بسرعة أكبر من التحول فى حالة الوحدات المتحركة، وأغلب الكهرباء المستخدمة اليوم تعتمد على احراق البترول والفحم، كما هو واضح من شكل رقم (٦/٤) و (٧/٤) أعلاه، مع الاعتماد بصفة محدودة على المصادر الكهرومائية والنووية. ولكن بما أن البترول مهدد بالنفاذ الأسرع من جهة ومطلوب لسد الاحتياجات غير الكهربائية من جهة أخرى، وبما أن احتمالات تنمية المصادر الكهرومائية والجوفية وكذلك مصادر الرياح والنفايات محدودة الأبعاد ، تتبقى أمامنا المصادر الرئيسية البديلة التالية فى المستقبل :

١ - الفحم.

٢ - مفاعل الماء الخفيف النووى (١٧) .

٣ - المفاعل المولد السريع النووى (١٨) .

٤ - التكنولوجيا المتقدمة لاستخدام الطاقة الشمسية أو الاندماج النووى (١٩).

١ - إستخدام الفحم لتوليد الكهرباء :

بصرف النظر عن إستخدام الفحم لانتاج الوقود اللازم لسد الاحتياجات غير الكهربائية ، أو كخامة للصناعات الكيماوية، فإن الفحم يمكن أن يلعب دوراً كبيراً فى مرحلة التحول إلى الطاقة النووية ، وذلك لتوليد الكهرباء، وهو حاليا يستخدم بنسبة كبيرة تبلغ حدا يفوق نصيب البترول فى توليد الكهرباء فى أغلب الدول المستهلكة للطاقة (أنظر شكل ٦/٤ و ٧/٤ أعلاه).

وصحيح أن موارد الفحم وفيرة - كما سنوضح فى جزء تال - ولكن تكثيف استخدامه لتوليد الكهرباء يعنى تكريسا للمشكلات المتعلقة به، والتى لا تشمل فقط

ارتفاع العمالة ، وإنما أيضاً تخفيضاً فى مستوى نظافة البيئة ، ومشكلات استصلاح الأراضى، وتصريف الأحماض ، وأمراض عمال المناجم ... الخ، وإتخاذ الإجراءات لمواجهة كل ذلك يعنى زيادة جديدة فى التكاليف.

وبناء على ذلك يكون الدور الحيوى للفحم هو فى أنه سيحل فى النهاية محل البترول لاستخدامات الصناعة الكيماوية ، كما وأنه سيكون مصدر الوقود السائل بعد نفاذ البترول ، وبالتالى يكون إستخدامه فى توليد الكهرباء هو دور مرحلى إلى حين التمكن من التحول الكبير إلى المصدر النووى.

٢ - مفاعل الماء الخفيف النووى :

إن مفاعل الماء الخفيف هو النوع السائد لمفاعلات الانشطار النووى (٢٠) فى العالم حاليا لتوليد الكهرباء، وتكاد التكنولوچيا الخاصة به أن تكون تقليدية، «وعلى الرغم من أن معدل تكلفة المصانع النووية تزيد بين ١٠ ٪ و ٣٠ ٪ عن مثيلها من الطاقة المنتجة بالفحم أو البترول إلا أن النفقات الإدارية فى المصانع النووية أقل كثيراً ، وكلما كبر حجم المفاعل نقصت تكاليف إنتاج الميجاوات الواحد» (٢١) ، وتشير التقديرات المختلفة إلى أن المصدر النووى يمكن أن يكون أرخص ، وقد أثبت فريق من الخبراء (٢٢) فى دراسة عن بدائل المصادر الأولية للطاقة فى هلسنكى بفنلندا أن المصدر النووى أرخص فى توليد الكهرباء من الفحم أو البترول، ويورد مان (٢٣) نفس النتيجة فيما يتعلق بالولايات المتحدة، بالمقارنة بالفحم وذلك فى حالة التشغيل على أساس الحمل الأساسى ، ومع هذا فلا ينبغى اهمال تزايد التكاليف مع تزايد استنفاد مصادر اليورانيوم الرخيص، وبالتالى الاضطرار إلى استخدامه بأسعار أعلى ويخفف من أثر ذلك احتمال امكان اعادة استخدام البلوتونيوم (٢٤) الناتج فرعيا من المفاعل لدى توليده للكهرباء فى تلبية جزء من احتياجات الوقود خلال الثمانينات، ويعنى ذلك اقلالا من الحاجة إلى اليورانيوم بعد الاغناء (٢٥) وإلى أن يحدث ذلك فإن مشكلات

أمنية غير يسيرة تظهر بسبب البلوتونيوم، الذى يمكن أن يستخدم لصنع أسلحة نووية، كما أن اشعاعه يظل فعالا لمدة تزيد على ٢٠٠ ألف سنة (٢٦) .

هذا وجدير بالذكر أن استخدام الطاقة النووية قد حقق نموا كبيراً فى السنين الأخيرة، إلى حد أن عدد المفاعلات فى العالم أكثر من تضاعف (من ٥٤ مفاعلا إلى ١٣٦ مفاعلا) خلال ٤ سنوات بين عامى ١٩٦٨ و ١٩٧٢ (٢٧) . وإذا كانت هناك أنواع متعددة من المفاعلات (بما فى ذلك مفاعل الماء الخفيف) فمفاعل الماء الخفيف هو الذى يلقى أكثر القبول الآن ويشهد أكثر النمو. وسوف نورد تنبؤات أكثر تفصيلا عن الطاقة النووية فى الجزء التالى وبعد تناول المفاعل المولد السريع.

٣ - المفاعل المولد السريع :

يعتمد المفاعل المولد السريع - فى وقوده - على البلوتونيوم ومواد رخيصة أخرى متوافرة كاليورانيوم ٢٣٨ ، ويسمى « مولدا » لأنه ينتج البلوتونيوم بأكثر مما يستهلك من اليورانيوم ٢٣٨ ،وهو يحتاج إلى $\frac{١}{١٠٠}$ فقط من اليورانيوم الطبيعى للكيلووات/ ساعة بالمقارنة بالمفاعل الخفيف، وهو ترتيبا على ذلك له مزايا هامة بالمقارنة بالمفاعلات الحالية، ويفسر ذلك الاهتمام المتزايد به، وقد أتمت فرنسا عرض مفاعل مولد سريع بالمفعل ، والولايات المتحدة على وشك أن تنتهى من إقامة مفاعل مولد يتوقع بدء تشغيله فى الثمانينات، ومع ذلك لا يتوقع عموما التشغيل التجارى على نطاق واسع قبل التسعينات.

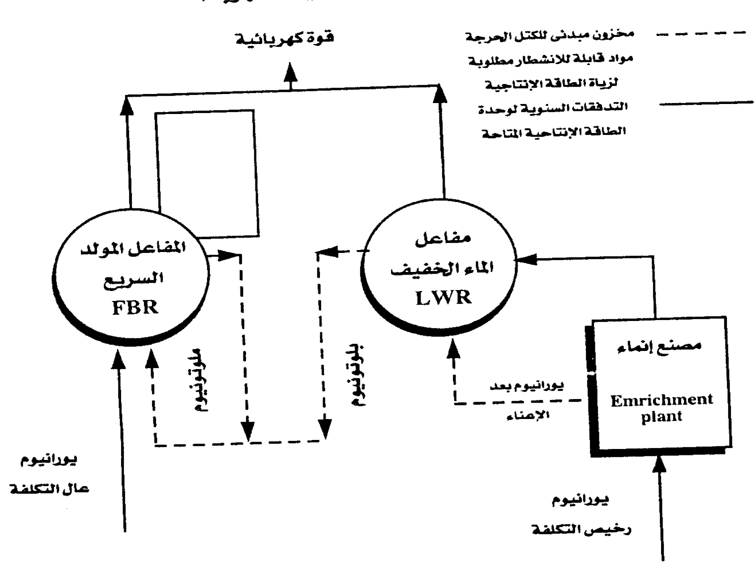
ولا نعلم حتى الآن على وجه الدقة تكاليف توليد الكهرباء بهذا المفاعل، فتكاليف الإنشاء الرأسمالية ستكون أكبر من مفاعل الماء الخفيف، ولكن تكاليف وقوده ستكون اقل لأنه يستفيد من ٦٠ - ٧٠ ٪ من وقود اليورانيوم المستعمل فى حين لا تستفيد المفاعلات الحالية إلا بمقدار ١ - ٢ ٪ (٢٨) ، وبالتالى فإن الأمر سيتوقف إلى حد كبير على السرعة التى ستستنفد بها مصادر اليورانيوم الرخيص.

يتعين كذلك التنويه إلى أن المفاعل المولد السريع يتكامل مع مفاعل الماء الخفيف بسبب استخدام الأول للبلوتونيوم الناتج فرعيا من الثانى، ويوضح الشكل رقم (٩/٤) هذا التكامل (نقلا عن مان - حاشية رقم ٢٣) .

يمكن فى ضوء ما تقدم أن نورد بعض التقديرات المستقبلية بشأن الطاقة النووية، ويوضح جدول (٣/٤ و ٤/٤) بعض التقديرات التى يمكن الاعتماد عليها (٢٩)، ووفقاً لهذه التقديرات فستشكل الطاقة النووية (على أساس المفاعلات الحالية والمفاعلات المولدة السريعة) مصدراً هاماً فى خلال فترة قصيرة من الآن.

شكل رقم (٩/٤)

التكامل بين مفاعل الماء الخفيف
والمفاعل السريع فى توليد الكهرباء



جدول رقم (٣/٤)

عدد المفاعلات النووية الإنتاجية الحالية والتقديرات المستقبلية - بالجيجاوات

	المتوفـــرة				مشاريع مخططة أو تحت التنفيذ - تقديرات مستقبلية -			
	١٩٦٨		١٩٧٢					
	عدد المفاعل	الطاقة	عدد المفاعل	الطاقة	عدد المفاعل ١٩٧٧	الطاقة ١٩٧٧	الطاقة ١٩٨٥	الطاقة ١٩٩٠
الولايات المتحدة	١١	٢ر٨	٤٣	٣٥ر٣	١٠٧	٨٥ر٣	٢٩٩ر٠	٥٠٠ر٠
كندا	٢	٠ر٢	٦	٢ر٠	٩	٤ر٠	١٢ر٩	٢٠ر٠
فرنسا	٦	٠ر٩	٩	٢ر٤	١٣	٥ر٣	٢١ر٧	٤٠ر٠
ألمانيا الغربية	٣	٠ر٥	٨	٢ر٣	١٩	١٠ر٨	٣٨ر٢	٧٠ر٠
ايطاليا	٣	٠ر٦	٣	٠ر٦	٧	٢ر٥	١٤ر٥	٢٥ر٠
أسبانيا	١	٠ر٢	٤	٢ر٠	٩	٦ر٥	١٤ر١	٢٠ر٠
بريطانيا	٢٦	٤ر٢	٣٠	٦ر٣	٤٣	١٤ر٤	٤٤ر٢	٧٠ر٠
اليابان	١	٠ر٢	٥	١ر٧	٢٨	١٧ر٩	٦٠ر١	١١٠ر٠
الإتحاد السوفيتى	–	–	١٦	٢ر٦	٣١	١٠ر٥	لا تقديرات	
دول أخرى *	–	–	–	–	–	–	–	–
العالم	٥٤	٩ر٩	١٣٦	٤٨ر١	٣٠٩	١٧٧ر٨	٥٨٦ر٠	١٠٠٠ر٠

* الدول الأخرى هنا ليس مذكوراً كميات طاقتها الإنتاجية النووية ولكن عدد مفاعلات هذه الدول وطاقتها متضمنة فى المجموع العالمى.

جدول رقم (٤/٤)

الطاقة النووية بالميجاوات وبما يعادلها من الزيت

(بملايين البراميل يوميا) *

	١٩٧٢	١٩٧٧	١٩٨٥	٢٠٠٠
الولايات المتحدة	٢٥ر٣٠٠ (٧٨ر٠)	٨٥ر٣٠٠ (٢ر٦)	٢٩٩ر٠٠٠ (٩ر٣)	٥٠٠ر٠٠ (١٥ر٤)
العالم	٤٨ر١٠٠ (١ر٥)	١٧٧و٨٠٠ (٥ر٨)	٦٠٧ر٣٠٠ (١٨ر٦)	١٠٤٠ر٠٠٠ (٣٢)

* الأرقام بين قوسين تمثل الكمية المعادلة بملايين البراميل يوميا.

٤ - التكنولوچيا المتقدمة لاستخدام الطاقة الشمسية (أو الاندامج النووى) :

يأتى فى مرحلة تالية بعد ذلك - ومع إستمرار جهود البحوث والتطوير - إحتمال التوصل إلي تكنولوچيا أكثر تقدما من المفاعل المولد السريع لإستخدام الطاقة الشمسية على نطاق واسع (أو الاندماج النووى)، ويقدر مان (٣٠) أن هذا المصدر يمكن أن يساهم بحوالى ١٠ ٪ من إحتياجات الكهرباء المضاف فى الولايات المتحدة عام ٢٠١٥، وترتفع بعد ذلك مساهمته بسرعة. وهنا إهتمام واسع بمفاعل الاندامج النووى، وتجرى التجارب المستمرة لاتمام تطويره فى الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة منذ الخمسينات معتمدة مبدئيا على الحرارة العالية لفيزياء البلازما (٣١) والاحتواء المغناطيسى (٣٢)، وهناك أسلوب آخر يعتمد على تنقية ليزر (٣٣) .

وأهم مزية لهذا المصدر رخص ووفرة الوقود اللازم والذى يعتمد على دورة الديوتيريوم والترتيوم (٣٤)، وفى المستقبل الأبعد الديوتيريوم فقط، الذى يمكن استخلاصه من المياه، وبالتالى يعد مصدر الوقود لا ينضب تقريبا، ويقدر تقرير المؤتمر العالمى للطاقة أنه إذا تم تطوير وتطبيق أسلوب الاندماج النووى فإن انتاج الكهرباء سيتحرر من إعتبارات توافر المصادر نهائيا (٣٥) .

ورغم أن الطاقة الشمسية لم تستغل حتى الآن إلا على نطاق محدود ولأغراض خاصة كأحداث البخر فى المياه للحصول على الملح أو توفير المياه الساخنة للمنازل المفردة، فإنه لو أمكن تطوير الأساليب التكنولوجية المناسبة فإن الشمس مصدر متجدد وهائل وجزء صغير منه يمكن أن يلبى إحتياجات البشرية للطاقة.

ويقدر تقرير المؤتمر العالمى للطاقة المشار إليه آنفا أن إستخدام الطاقة الشمسية فى المستقبل سيشمل بالتأكيد تطبيقات مختلفة تتراوح من إنتاج الكهرباء على نطاق واسع إلى الوحدات الصغيرة لخدمة منزل أو مصنع واحد وهذه الوحدات الصغيرة مستخدمة بالفعل ، أما تطوير نظم لإنتاج الكهرباء على نطاق واسع فمازال يحتاج إلى جهود ضخمة لاثبات الإمكانية الفنية والاقتصادية.

ملاحظة ختامية على مصادر القوة الكهربائية :

إن المصادر الأربعة الرئيسية التى ذكرناها أعلاه لتوليد الكهرباء فى المستقبل ليست على نفس الدرجة من الإمكانية أو القبول . فالفحم ومفاعل الماء الخفيف يستخدمان حاليا، ولكن لاعتبارات بيئية مختلفة لا يمكن الاستمرار فى الاعتماد عليهما لأجل غير محدود ، ويعنى ذلك أن استخدام المفاعل المولد السريع ضرورى وتطويره ملح من أجل ضمان الامداد باحتياجاتنا من الطاقة إلى أن يتم تطوير التكنولوجيا المتقدمة للاندماج النووى على نطاق تجارى واسع، وهو أمر لن يتحقق قبل مرور وقت طويل فى القرن الحادى والعشرين، طبقا للتقديرات الحالية، بينما يرجح الخبراء أن الاستخدام التجارى للمفاعل المولد السريع على نطاق واسع سيتحقق قبل نهاية القرن الحالى.

ويوضح شكل رقم (١٠/٤) أحد التقديرات للتكاليف المقارنة للمصادر الأربعة السابقة فى عام ١٩٧٥ (٣٧) .

شكل رقم (٤/١٠)

تقديرات للتكاليف المقارنة

للمصادر البديلة للكهرباء

دولار/١٠٠ كيلو وات ساعة

٢٥
٢٠
١٥
١٠
٥

المحطات المعتمدة علي الفحم

مفاعل الماء الخفيف
يورانيوم بسعر ١٠٠ دولار للرطل
يورانيوم بسعر ١٥ دولار للرطل

المفاعل المولد السريع

التكنولوجيا المتقدمة شمسية أو إندماج

ثانيا : المصادر البديلة للطاقة غير الكهربائية

رغم التوسع الكبير المحقق والممكن فى تحويل شكل استخدام الطاقة إلى الصورة الكهربائية وهو ما يتيح مرونة أكبر فى تدبر مصادر الطاقة، رغم ذلك فإن الطاقة الكهربائية مازالت ضرورية في كل المعدات المتحركة حاليا تقريبا - كالبنزين للسيارات ، الخ - ومصدرنا هنا هو بالأساس البترول، ولكن بما أن موارده الحالية محدودة فإن إشباع هذه الاحتياجات غير الكهربائية فى المستقبل سيتطلب تطوير مصادر جديدة ، وقد طورت بالفعل مصادر جديدة ومازال غيرها فى مرحلة التجارب.

١ - الفحـــم :

يمكن تحويل الفحم إلى زيت أو غاز يشبهان الزيت والغاز المستخرجين مباشرة من آبار البترول، ويستطيعان الحلول محلهما، ومثال ذلك الميثين (٣٨) والذى يصعب تمييزه عن الغاز الطبيعى، ويمكن إستخدامه بسهولة فى خطوط أنابيب الغاز ومعدات احراقه الحالية ، وكذلك الميثانول (٣٩) والذى يمكن خلط كمية صغيرة منه فى بنزين السيارات للاستخدام فى آلات الاحتراق الداخلى، بل يمكن إجراء التعديلات على آلة الاحتراق الداخلى لتعمل بالكامل بوقود الميثانول.

وإن كان قد تم إنجاز تقدم كبير فى مجال تحويل الفحم إلى غاز، فإن الوضع مختلف بالنسبة لتحويله إلى سائل، حيث مازال التقدم هنا محدودا، وعلى أى حال فإذا كان احتياطى الفحم المتوافر حاليا يبلغ أضعاف احتياطى البترول، فإنه لا يتوقع أن يغطى الغاز المنتج منه جزءا كبيراً من الاحتياجات غير الكهربائية قبل مرور بعض الوقت، فلا يتوقع مثلا أن يكون نصيب الغاز الصناعى من الفحم في مصادر الطاقة بالولايات المتحدة أكثر من ٤ ٪ عام ١٩٨٥، وربما ٢٥ ٪ عام ٢٠٠٠ ، أما بالنسبة للسائل من الفحم فمازال - كما قلنا - محدود النطاق.

وبالإضافة إلى ذلك فإن تكلفة إستخدام الفحم لسد الاحتياجات غير الكهربائية أعلى بكثير من تكلفة إستخدام البترول، كما أن استخدامه يثير مشكلات بيئية مختلفة، وبناء على ذلك فإن الفحم ينظر إليه كمرحلة هامة وضرورية فقط لحين التوصل إلى إستخدام مصادر أكثر جاذبية بيئيا واقتصاديا.

٢ - رمال القار وحجر السجيل (٤٠) :

تمثل هذه الهيدروكربونات غير السائلة مصدراً هاماً لتلبية احتياجات الطاقة غير الكهربائية فى المستقبل القريب، وهى تختلف عن البترول التقليدى فى أنه لا يمكن إستخلاص الزيت منها مباشرة كما نفعل فى آبار البترول العادية، وإنما نحتاج

لعمليات تحويلية ، ولم يستغل هذا المصدر على نطاق واسع حتى الآن بسبب وفرة البترول التقليدى ، كما أنه ليس من المتيسر تقدير احتياطيات العالم منه بدقة حتى الآن (٤١) . وهناك صعوبات مختلفة متعلقة بالاستغلال سواء من حيث التكاليف الرأسمالية أو التخلص من النفايات ، أو الاعتبارات الفنية أو ظروف العمل، ولكن إنتاج الزيت من حجر السجيل يتكلف أقل مما لو استخرج من الفحم ويقترب من تكاليف استخراجه من رمال القار (٤٢) .

وعلى أى حال فإن تقديرات الاحتياطى واحتمالات المستقبل بالنسبة لهذا المصدر لا تعد بالكثير، ويسرى عليها ماقلناه من قبل عن مصادر الوقود الحفرى عموما، فيما يخص نضوبها المتوقع خلال القرن القادم.

٣ - الهيدروچين :

يستخلص الهيدروچين حاليا من الماء (بإستخدام الكهرباء لفصله عن الأوكسوچين) (٤٣) على نطاق تجارى واسع لتلبية احتياجات صناعة الأسمدة، ولكن فقط فى المناطق التى تتوافر فيها الكهرباء بسعر رخيص ، وذلك لأن هذا الأسلوب فى إستخلاص الهيدروچين عال التكلفة. لذلك تجرى التجارب حاليا لتطوير أسلوب جديد يعتمد على الإستخدام المباشر للحرارة للحصول على الهيدروچين دون الحاجة لتحويل الحرارة أولا إلى كهرباء (٤٤) ، وحال نجاح هذه التجارب فإن التكلفة ستكون رخيصة والمصدر غير محدود تقريبا لتلبية احتياجات الطاقة غير الكهربائية.

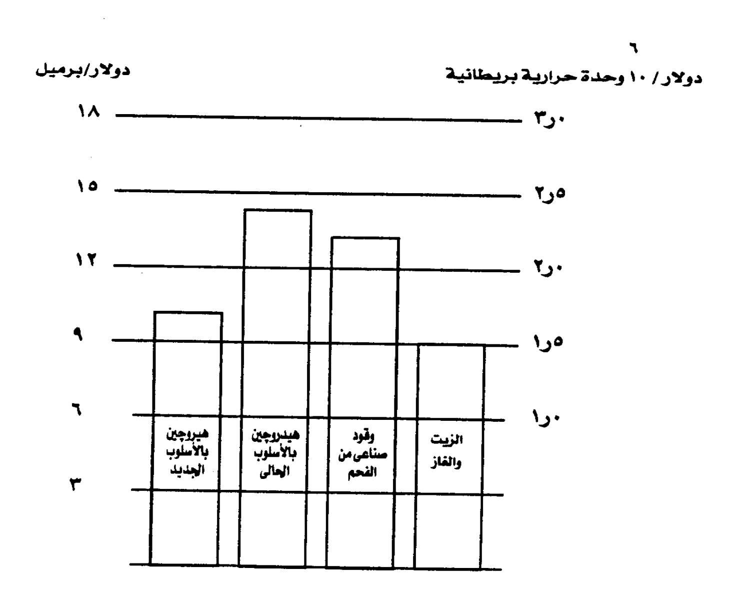
هذا ويتعين التنويه إلى أن الهيدروچين ليس مصدراً أوليا للطاقة بالمعنى الدقيقة، وإنما هو - كالكهرباء - شكل من أشكال الإستخدام، ولذلك تجرى المقارنات بين جاذبية هذا الشكل، بالمقارنة بالكهرباء، ويقول سمبسون وروس (٤٥) أن هذه المقارنة ليست فى صالح الهيدروچين ، معتمدا فى تحليله على مقارنة الاستخدام فى تسيير السيارات.

ملاحظة ختامية على مصادر إشباع الاحتياجات غير الكهربائية :

يبدو إذن أن هذه الإحتياجات ستظل تشبع بالمصادر البترولية التقليدية بصفة رئيسية في المستقبل القريب ، ويتم التوسع تدريجيا فى الفحم ، ورمال القار وحجر السجيل ، كمرحلة وسيطة إلي حين تحقيق التقدم الضروري فى تكنولوجيا المصادر الأخرى، يوضح شكل رقم (١١/٤) أحد التقديرات (٤٦) للتكاليف المقارنة لبدائل إشباع الاحتياجات غير الكهربائية. ويجب أخذ هذه التقديرات بشئ من الحذر (نشرت هذه التقديرات عام ١٩٧٥).

شكل رقم (١١/٤)

تقديرات تكاليف مصادر إشباع الحاجة غير الكهربائية للطاقة



التغيير فى أسلوب إشباع الحاجة للطاقة
فى مجال الإقتصاد فى الإستهلاك

يتضح من التحليلات السابقة لمصادر إشباع الحاجة للطاقة أن الطريق إلي وفرتها فى المستقبل ليس سهلا ، كما أن تحقيق الانجازات ليس مؤكد التوقيت أو مضمون النتائج بشكل قاطع، خصوصا فى الفترة التى تلى نفاد المصادر التقليدية الحالية، ومعنى ذلك أنه يتعين أن نعمل بنفس الوقت على الاقتصاد فى استهلاك الطاقة تحسبا لاحتمالات المستقبل، وهذا أيضاً يخفف من أعباء تطوير المصادر الأولية الجديدة للطاقة فى المستقبل ويعطينا فسحة أطول من الوقت لاتقان ذلك التطوير، وهو من جهة ثالثة يسهم فى تقليل تلوث البيئة ، ويحسن فى ظروف عمل الإنسان، فتحسين الكفاية فى موقد بالمنزل ، أو محو الإسراف فى إضاءة المبانى مثلا يعني تخفيضا فى الوقود المستهلك ، وبالتالى فإننا نستغنى عن كمية من العمل الإنسانى اللازم انفاقه بمنجم الفحم فى ظروف شاقة وخطيرة وغير صحية ، ليعاد توجيهها إلى أنشطة إنسانية أيسر وأكثر إبداعا وأقل تهديدا لحياة الإنسان.

وصحيح أن زيادة الإهتمام بالاقتصاد فى إستهلاك الطاقة عامة - والبترول خاصة - قد ظهرت مؤخرا فى الدول المستوردة للبترول كرد فعل مباشر على ارتفاع أسعار البترول والطاقة عموما، وكأسلوب من أساليب تخفيض استيراد البترول، وبالتالى جزئيا الضغط على الدول المصدرة له، إلا أن الدول المصدرة للبترول أيضا يهمها ترشيد إستخدام الطاقة سواء لاعتبارات حاضرة أو لاعتبارات مستقبلة، فهى وغيرها من الدول النامية لا تتمنى حدوث اختناقات فى مصادر إشباع الحاجة للطاقة فى المستقبل، خاصة وأن هذه الدول هى التى ستحتاج لزيادة معدل استهلاكها للطاقة كنتيجة لجهودها لتنمية دخولها القومية وتنويع مصادرها من خلال خطط الانماء الاقتصادى . هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن الدول المصدرة إذا كانت تفكر فى إبطاء معدلات استنفاد مواردها البترولية - لأسباب مختلفة - فإن ذلك يفترض تخفيض

معدلات الاستهلاك، مالم تكن مستعدة لمواجهة ضغط عالمى لزيادة الإنتاج ليتوازن مع الطلب . يضاف إلى ذلك أيضاً أن التنمية الحقيقية (٤٧) للبترول أكثر مما تعكسه أسعاره السوقية، وينادى البعض بعدم إهداره حرقا لتلبية احتياجات الطاقة لأن ذلك الاستخدام غير كفء بالمقارنة باستخدامه فى البتروكيماويات ومرة أخرى يكون الاقتصاد فى استهلاك الطاقة عاملا مساعدا على تحقيق التخفيض فى هذا الاستخدام غير الكفء.

إن مسألة الاقتصاد فى استهلاك الطاقة إذن تهم كل الأطراف - وان لم يكن نفس المستوى - ولكى يتحقق ذلك الاقتصاد يتعين - كما قلنا آنفا - أن نتحول فى نظام تسويق الطاقة من التوجيه بالانتاج إلى التوجيه بالمستهلك ، فذلك يعطينا نقطة أفضل للتوجيه، وعليه فسوف نبحث احتمالات الاقتصاد، من هذا المنظور بادئين من مرحلة الإستخدام النهائية ، ومرتدين إلى الخلف.

أولا - مرحلة الإستخدام النهائى

يحتاج الإنسان للطاقة فى أربعة أغراض للاستخدام : الحرارة ، لخدمة التدفئة والتكييف، والطبخ ، والماء الساخن، بالإضافة لخدمة عمليات صناعية عديدة، والطاقة الميكانيكية ، لخدمة كافة احتياجات النقل، كمحرك أولى للمعدات المنزلية والتجارية والصناعية، والطاقة الكيماوية ، لخدمة العمليات الكيماوية ، والطاقة المشعة (٤٨)، للاضاءة ووسائل الإتصال واسعة الإنتشار. وقد لا يتوافق هذا التقسيم مع التقسيم العام إلى كهربائية وغير كهربائية، ولكنه يخدم الغرض هنا بصورة أفضل.

وعلى الرغم من بساطة هذا التقسيم ووضوحه فإنه يخفى الصعوبة البالغة فى حساب الكمية المستهلكة - أو التى نحتاج إليها - فى كل غرض ، فمن السهل أن نحسب على سبيل المثال كمية الحرارة اللازمة لتدفئة مبنى معين إلى مستوى معين من الدفء، أو الحرارة اللازمة لعملية صناعية أو منزلية معينة، أو الطاقة اللازمة لإضاءة

مكان ما بمستوى معين، الخ، يمكن كل ذلك مع بعض التقريب والسماح . ولكن، بالمقابل ، هناك عمليات أخرى عديدة لا يمكن الحساب فيها بدقة معقولة ، ونحتاج لاتمام الحساب إلى وضع افتراضات تقريبية لمعدلات كفاءة التحويل الذي تخضع له الطاقة.

ولكى نحقق مزيداً من الفهم لإمكانيات واحتمالات الاقتصاد فى الطاقة يتعين أن نحدد معانى بعض المفاهيم (٤٩) :

(أ) **الحاجة للطاقة :** الكمية الضرورية من الطاقة لأداء نشاط معين أو لتوفير ظروف معقولة للحياة والعمل.

(ب) **الطلب على الطاقة :** كمية الطاقة المستهلكة فعلا، وهى تشمل بالإضافة إلى (أ) كمية الإسراف الحادث فى مرحلة الإستخدام النهائى.

(جـ) **الإستهلاك الإجمالى للطاقة :** كمية الطاقة المستهلكة فعلا لمقابلة الطلب بما فى ذلك الضياع فى مرحلة الإستخدام النهائى.

(د) **الإسراف فى الطاقة :** كل الطاقة المستهلكة فعلا بما يزيد عن الاحتياجات الفعلية للطاقة نتيجة الإهمال الممكن تجنبه أو العادات غير السليمة.

(هـ) **الضياع فى الطاقة :** إستهلاك الطاقة المضمون فى العملية النهائية، وهو دالة لها، وهو قد يخفض ، ولكن يندر أن نتمكن من تجنبه بالكامل.

يصبح الهدف إذن فى هذه المرحلة أن نخفض الطلب والاستهلاك بحيث يطابق أو يقترب من الحاجة الفعلية للطاقة، وذلك بمحو الإسراف والعمل على تقليل الضياع، وفيما يلى بعض الأمثلة على إمكانيات ذلك فى أهم مجالات الإستخدام :

١ - التدفئة (والتبريد) :

تتوقف الكمية المستهلكة هنا إلى حد كبير على درجة إستخدام وكفاءة عوازل

الحرارة فى تصميم المبنى، وصحيح أن تصميم المبنى يفترض نظريا أنه يراعى تكاليف التدفئة خلال استخدامه عند المفاضلة بين بدائل التصميم المتاحة، إلا أن الواقع العملى يشير إلى أن هذا الأمر لا يلقى إهتماما كافيا ، ويقدر أن جزءا غير يسير من الإستهلاك يمكن توفيره بالتحسين فى هذا المجال، وكذلك فى مجال التبريد (التكييف) حيثما يلزم ويجرى إستخدام ذلك على نطاق واسع.

ويقدر تقرير الأمم المتحدة (٥٠) المشار إليه آنفا أن الوفر المتحتمل تحقيقه هنا يمكن أن يصل إلى ٢٠ ٪ من الإستهلاك الفعلى، وقد أجريت فى فرنسا دراسة مؤخرا (٥١) لتحديد المستوى الأمثل لعوازل الحرارة فى المبانى، أى المستوى الذى يقلل اجمالى الاستثمار ومصاريف التشغيل إلى أدنى حد، وانتهت إلى أن كل المبانى القائمة تحتاج إلى أساليب عزل أفضل بصرف النظر عن أسلوب تدفئتها ، وأن ذلك سيحقق وفورات هامة فى استهلاك الطاقة (٢٥ ٪ من استهلاك الطاقة فى فرنسا يوجه للتدفئة)، وكذلك إلى تخفيض التلوث ، والمزيد من الراحة الشخصية.

٢ - النقل :

يكاد يكون تحديد الحاجة الفعلية للطاقة فى هذا الاستخدام غير ممكن، كنتيجة لتداخل عوامل مادية كثيرة، وكذلك نتيجة لتأثير الأنماط السلوكية للأفراد ودوافعهم خاصة على أسلوب الاستخدام وحجمه، بالإضافة إلى الأنماط الثقافية فى المجتمعات المختلفة والتى تجعل السيارات الكبيرة هى القاعدة فى مجتمع بينما تجعلها الاستثناء فى آخر بالمقارنة بالدراجة ، أو التى تضع حدودا على السرعة فى مجتمع ولا تضع فى آخر، أو غير ذلك.

وعلى أى حال فإن هناك بعض المجالات الواضحة لتخفيض الاستهلاك مثل :

(أ) يمكن تشجيع استخدام وسائل النقل العام.

(ب) يمكن تشجيع استخدام السيارات الأصغر حجما.

(جـ) يمكن التقليل من رحلات السيارات بحمولة غير كاملة، ومن سباقات السيارات.

(د) يمكن تخفيض معدلات السرعة المسموح بها، أو تطوير نظم المرور، بما يخفض الاستهلاك.

(هـ) يمكن - فى المدى الطويل - مراعاة تقليل الحاجة للانتقال فى تخطيط المدن وفى تصميم نظم الإتصال عموما.

هذا وأن كانت التقديرات تضع الوفر الممكن تحقيقه فى هذا المجال فى حدود ٢٠-٣٠ ٪ فى بعض الأحيان، إلا أنه يتعين الإنتباه إلى الآثار الجانبية على راحة الإنسان وسعادته واستغلاله لوقته، فالسيارة مازالت - بما تتسم به من خصوصية ويسر ومرونة - هى الوسيلة المفضلة لدى غالبية الأفراد.

٣ - العمليات الصناعية :

إن الهدف المطلوب - تقريب الاستهلاك من مستوى الحاجة الفعلية - متحقق هنا بدرجة أعلى من حالة إستخدامات المستهلك الفرد، وذلك نتيجة لإجراءات محو الإسراف ورفع الكفاية المفترض أنها مطبقة فى المنشآت الصناعية للحفاظ على مستوى ربحيتها - خصوصا فى ظل الظروف التى تشتد فيها حدة المنافسة بينها، كما وأن الإستجابة لأى تحسينات مقترحة لرفع كفاءة الاستخدام تكون أسرع، نتيجة لتغلب الدوافع العقلية فى صنع القرارات المتعلقة بالإستهلاك.

ومع ذلك - ولأن كمية الطاقة المستهلكة تتوقف على التكنولوجيا المستخدمة - فإن محاولات رفع الكفاءة أحيانا ما تعنى هى ذاتها مزيدا من الإستخدام الكثيف للطاقة، طالما أن المحصلة النهائية هى تخفيض التكاليف الإجمالية للإنتاج.

ترتيبا على ذلك فإن الجهد الأكبر المطلوب للاقتصاد فى الطاقة لا يكون فى مجال الإستخدام الفعلى، وإنما فى مجال التكنولوجيا المحددة لمعدلات الاستخدام، سواء باحلال أساليب تكنولوجية أقل إستخداما للطاقة أو بإعادة تدوير المواد الناتجة من العمليات كثيفة الإستخدام للطاقة كصناعة الألمنيوم.

وتشير الدراسات المختلفة (٥٢) إلى أن هناك مجالا كبيرا لتحقيق الوفورات عن هذا الطريق، وان كان حدوث التقدم سيستغرق وقتا أطول من الأجل القصير بسبب التكاليف المستغرقة فى الإنشاءات والأساليب الحالية، وبسبب فترة السبق اللازمة لتطوير البدائل.

ثانيا - مرحلة (أو مراحل) تحويل الطاقة

قد يكون نظام تسويق الطاقة فى الماضى - فى ظل فلسفة التوجيه بالإنتاج - قد ركز كثيرا على تنمية الإنتاج والسعى لتنمية الاستخدام والإسراف فيه أحيانا من أجل ضمان منافذ لتصريف الكميات المنتجة، ولكن ذلك لا ينفى أن جهودا هامة كانت تبذل باستمرار لتخفيض تكاليف الإنتاج، ويعنى ذلك أن اهتماما كبيرا قد وجه لرفع كفاءة عمليات تحويل الطاقة، وتحققت بالفعل تحسينات رئيسية فى هذا الخصوص.

ومع ذلك فإنه مازال هناك مجال كبير للتحسين من أجل تحقيق مستوى أعلى للكفاءة فى عمليات تحويل الطاقة، وفيما يلى بعض الأمثلة (٥٣) :

١ - مرحلة التحويل الأخيرة :

تتميز هذه المرحلة - وفيها يتم التحويل إلى الشكل النهائى للإستخدام - بإنخفاض الكفاءة إلى حد كبير، فالمحركات المولدة للطاقة الميكانيكية فى الصناعة قد تعمل بكفاءة ٢٠ - ٣٥ ٪ والأفران المنتجة للحرارة قد تعمل بكفاءة ١٥ - ٥٠ ٪ ، ودفايات الفحم بالمنزل تعمل بكفاءة أقل من ذلك بكثير. وكل هذه المجالات يمكن - كمثال - أن

تحسن من كفاءتها ، وبالتالى أن نقتصد فى الطاقة المستخدمة . من الممكن مثلا بإعادة التصميم أن نرفع كفاءة سخانات المياه من ٥٠ ٪ إلى أكثر من ٥٠ ٪ (٥٤) ، ويذكر ان شركتى فورد وهوندا تعملان الآن على تطوير محرك للسيارة يخفض الاستهلاك بنسبة ٢٠ ٪ (٥٥) ، وتردد وسائل الإعلان المختلفة حاليا الأنباء عن منتجات مختلفة مطروحة فى السوق بالفعل ، تؤدى نفس الغرض بتركيبها فى محركات السيارات الحالية.

٢ - مراحل التحويل المتوسطة :

ويتوقع هنا حدوث تقدم هام نحو تحسين الكفاءة، والمقصود بالمراحل المتوسطة للتمويل هى تلك التى يتم فيها تحويل مصدر الطاقة الأول (كالفحم أو الزيت) إلى شكل آخر (كالكهرباء، أو الزيت الصناعى من الفحم، أو المنتجات البترولية المكررة)، كما يمكن أن يتم التحويل من شكل إلى آخر.

وأبرز مثال على إمكانيات تحسين الكفاءة - وبالتالى الاقتصاد فى الطاقة - هو توليد القوة الكهربائية ، فمحطات التوليد الحالية لا تزيد كفاءتها فى الدول المتقدمة كثيرا عن ٣٠ ٪ وأحيانا تكون أقل، وقد يكون تحسين الكفاءة محدود الإمكانية ومحدود النسبة إذا ركزنا على تطوير المعدات فقط، ولكن إذا أدمج عمل توليد الكهرباء مع عمل إنتاج الحرارة لإستخدام آخر فيمكن أن ترتفع الكفاءة إلى ٦٥ - ٨٠ ٪ تبعا لظروف الطلب على الحرارة ، وحتى إذا لم يوجد مثل هذا الطلب فهناك إمكانيات أخرى للتطوير قد ترفع نسبة الكفاءة إلى ٥٠ - ٥٥ ٪ . ومن جهة أخرى فإن استعادة الحرارة الضائعة تفيد فى تحقيق المزيد من الاقتصاد فى استهلاك الطاقة بمرحلة التحويل(٥٦).

ثالثا - مرحلة نقل الطاقة

تتعين التفرقة هنا بين الضياع لجزء من الطاقة فى عملية النقل، وبين

الاستهلاك لجزء منها أثناء النقل، فإذا كانت مخرجات خط كابلات الكهرباء أصغر من مدخلاته، أو كان الضغط فى خط أنابيب نقل الغاز يقل مع مسافة النقل، فلا يصح تسمية ذلك ضياع ، وإنما الضياع هو ما يستهلك زيادة على ما هو ضرورى لإتمام عملية النقل، ويقدر - فى هذا الخصوص - أن مقدار الضياع فى عمليات نقل وتوزيع الكهرباء والبالغ ١٥ - ١٨ ٪ فى نظم النقل والتوزيع الكبيرة، قد لا يكون مزعجا بنفس الدرجة إذا استطعنا تحليل وفصل الجزء الضرورى استهلاكه لاتمام النقل. وهناك بالتأكيد مجال لتقليل الجزء الآخر وهو ما يدخل فى باب الضياع.

رابعا - مرحلة تنمية المصادر الأولية للطاقة

إذا استطعنا ترشيد المراحل السابقة جميعا ، وكلها يتعلق بجانب الطلب، فأننا مازلنا نستطيع أن نرفع كفاءة عمليات إمداد ذلك الطلب من المصادر الأولية، خاصة وأن عمليات إستخراج واستغلال المصادر الأولية هى نفسها تستهلك كميات كبيرة من الطاقة ، ويمكن فى هذا الخصوص أن :

١ - تزاد نسبة المورد الأولى للطاقة والمستخرج من مصدر طبيعى معين؛

٢ - يقلل استهلاك الطاقة فى عمليات الاستشكاف والاستغلال؛ أو

٣ - يقلل استهلاك الطاقة فى عمليات تجهيز ناقل الطاقة (٥٧) .

مسح شامل لمصادر الطاقة فى العالم

أعد المؤتمر العالمى للطاقة مسحا شاملا لمصادر الطاقة فى العالم المتجددة وغير المتجددة فى الوقت الحاضر، وكذلك قارن بينهما وبين الطلب على الطاقة، ونتائج هذا المسح الشامل معطاة فى ملاحق هذا الكتاب، كمرجع مفصل للموقف العالمى فى سوق الطاقة.

مصادر وحواشى الفصل الرابع :

١ - قد يكون لفظ « إستهلاك » الطاقة غير دقيق من الناحية العملية، بالمقارنة باللفظ الصحيح وهو « التحويل Conversion » ، ولكن شيوع الاستخدام وقربه إلى الذهن يبرران إستخدامه.

(2) Production Orientation.

(3) Consumer Orientation.

٤ - أنظر فى شرح المفهوم الحديث للتسويق، والتحول من التوجيه بالإنتاج إلى التوجيه بالمستهلك :

- د. صديق محمد عفيفى ، « المفهوم الحديث للتسويق بين النظرية والتطبيق » ، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين التى يصدرها أساتذة كلية التجارة بجامعة القاهرة، العدد ١٩، السنة ١٣، ص ١ - ص ٤٥.

- د. محمود صادق بازرعة ، إدارة التسويق، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٥.

(5) John Maddox, Beyond the Energy Crisis, Hutchinson and Co. (Publishers) Ltd., London, 1975, p. 39.

(6) Robert E. Hunter, "Energy,Crisis and U.S. Foreign Policy"; Headine Series No. 216, June 1973, New York, p. 6; Citing Petroleum Press Servicxe, April, 1973.

٧ - تثير مسألة إستخدام مقاييس مختلفة لقياس مصادر الطاقة أو استهلاكها صعوبات متعددة سنتحدث عنها فيما بعد، ويمكن بصفة تقريبية أن نعتبر أن ١ طن زيت = ٦ر١ طن فحم = ١ر٧ برميل زيت. أنظر معاملات التحويل فى ملاحق هذا الكتاب.

٨ - منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ، تقرير عن ازمة الطاقة وتطوير بدائل النفط، ١٩٧٤، ص ٥٣.

(9) World Energy Conference, Survey of Energy Resources Energy Conference, New York, 1974, p. 3, Note that measurement is in joules.

١٠- الوقود الحفرى Fossil Fuel يشمل الفحم والزيت والغاز ورمال القار وحجر السجيل.

(11) M. King Hubbert, "The Energy Resources of the Earth", Scientific American, vol. 224, No. 3, pp. 60 - 70, U.S.A., Sept. 1971.

(12) John W. Simpson and Philip Ross, "World Energy and the Nuclear Electric Economy", 9th World Energy Conference, 22-27 Sept., 1974, No. 6. 1 - 18.

(13) Ibid.

(14) Ibid.

(15) S.F. Smith and A.L. Faribrother, "Improvements in Guided Land Passenger Transport Systems" 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6. 1 - 12.

(16) H.G. Moller, "Development of Electric on-the-road Vehicles in the Federal Republic of Germany", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6. 1-4.

(17) Light Water Reactor.

(18) Fast Breeder Reactor.

(19) Advanced Solar Technology of Fusion Reactors.

ويترجم لفظ Fusion أحيانا على أنه انصهار ، واللفظ الأدق هو الإندماج أو الاتحاد أو الالتحام.

٢١- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ٣٦.

(22) J. Miola et al., "A Study Concerning Different Energy Supply Alternatives of the Helsinki Metropolitan Area in Finlan", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6. 1 - 10.

(23) Alan S. Manne, "What Happens when our Oil and Gas Run Out", Harrard Business Review, July/August, 1975, Vol. 53, No. 4.

(24) Plutonium.

(25) Enriched Uranium.

(26) Time, 15th April, 1974, p. 16 (The Nuclear Debate).

(27) Energy Policy, September 1973, p. 114.

٢٨- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ٣٧.

٢٩- المرجع السابق، نقلا عن :

Energy Policy, Sept. 1973.

(30) Alan S. Manne, 1975, op. cit.

(31) High Tempretature Plasma Physics.

(32) Magnetic Containment.

(33) Leviation Laser.

(34) Deuterium - tritium cycle.

(35) World Energy Conference, 1974, op. cit., p. 249.

(36) Ibid., p. 235.

(37) Alan S. Manne, 1975, op. cit.

(38) Methane.

(39) Methanol.

(40) Tar Sands and Gil Shale.

(41) World Energy Conference, op. cit., Ch. V.

٤٢- حول مستقبل النفط الصناعى ، عالم النفط ، ٢٨ يوليو ١٩٧٤.

(43) Electrolysis method.

(44) Thermo-chemical method.

(45) John W. Simpson and Philip Ross, 1974, op. cit.

(46) Alan S. Manne, 1975, op. cit.

(47) Intrinsic Value.

(48) Radiant Energy.

(49) United Nations Secretariat Energy Section of the Resources and Transport Division in the Dept. of Economic and Social Affairs, "Consideration of Possible Improvements in the Conversion and Use of Energy", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6.1-19.

(50) Ibid.

(51) J.J. Dubois et al., "Optimal Thermal Insulation of Buildings as a Factor to Save Money and Fuel and to Reduce Atmospheric Pollution and Increase Comfort", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6.1-3.

(52) See, e.g.,

- R.S. Barnes and D.M. Cowie, "Possible Energy Patterns for the British Steel Corporation and their Environmental Consequenes", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6.2-3,
- Zygmunt Faleki, "Ecological Aspects of the Development of the Lnergy Economy in the Polish Iron and Steel Industry", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 6.2-4.

  United Nations Secretariat, 1974, op. cit.

٥٣- أنظر المرجعين السابقين مباشرة، وكذلك :

(54) United Nations Secretariat, 1974, op. cit.,

(55) The Economist, 19th January, 1974 (Savings on the Road).

(56) Platt's Oilgram, 6th February, 1974, Vol. 52, No. 26.

(57) United Nations Secretariat, 1974, op. cit.

الفصل الخامس
تحديد الأهداف
التسويقية للبترول

مقدمــة

تمثل الأهداف التسويقية الغايات التى يسعى العمل التسويقى إلى بلوغها، وبالتالى فإن محتوى وكثافة وإتجاه ذلك العمل تتحدد جميعا تبعا للأهداف، وهذه الأهداف قد تكون بعيدة المدي وقد تكون قصيرة المدى، كما أنها ترتبط عضويا بالأهداف العامة فى الدولة، وذلك بالنسبة لصناعة البترول، حيث تكون تلك الصناعة عماد الهيكل الإقتصادى، أو ركنا أساسيا فيه. وإذا كانت الأهداف التسويقية هى المحددة لمحتوى وكثافة وإتجاه العمل التسويقى، فإن فاعلية ذلك العمل مرهونة بمدى إتساقه مع، وإنطلاقه مع الأهداف، والتى يتعين بالتالى أن تكون واضحة، ومحددة وقابلة للقياس، وقابلة للتحقيق، وتغطى كل مجال للعمل التسويقى ذا تأثير على إستمرار ورضاء المشروع.

وإذا كانت الأهداف تغطى المجالات المتعددة للعمل التسويقى، فهى أيضاً تتخذ صوراً متعددة، وقد يعبر عنها بالنسبة لمنتج أو منتجات معينة، كما قد يعبر عنها بالنسبة لقطاع أو قطاعات سوقية محددة، فقد تستهدف الشركة البترولية مثلا تحقيق مركز قيادى فى مجال تطوير إستخدامات البترول، أو فى مجال تحديد أسعار التجزئة للبنزين، كما قد تستهدف إستكمال تغطية رقعة البلاد بشبكة من محطات خدمة السيارات فى مدة زمنية قصيرة، وقد تستهدف الشركة أو الدولة البترولية تسييل وتصدير كل الغاز المصاحب للزيت، كما قد تستهدف إدخار الموارد البترولية للإستخدام فى الكيماويات والأسمدة دون إحراقها كمصدر للطاقة، وكذلك قد تستهدف مثلا السيطرة على حصة معينة من سوق معينة، أو تحقيق رقم معين

للمبيعات من خام البترول خلال سنة معينة، وكل هذه الأهداف وغيرها ذات صلة بمجال أو آخر من مجالات العمل التسويقى فى صناعة البترول ، وسوف تكون جميعا عرضة للتحليل والمناقشة فى مواضع متعددة من هذا الكتاب.

على أننا نود أن نفرد هذا الفصل لواحد فقط من هذه الأهداف لنناقشه بشئ من التفصيل كنموذج لأسلوب تحديد الأهداف التسويقية فى صناعة البترول، ولعل أكثر الأهداف أهمية وحساسية فى الوقت الحاضر - بالنسبة للبلاد العربية - هو رقم المبيعات ومن خامات البترول، أى الأهداف البيعية للبترول، فتلك ستحدد معدلات الإنتاج وبالتالى الاتنفاد للموارد البترولية، ويلقى هذا الموضوع بالتحديد إهتماما كبيراً فى الوقت الحاضر ليس فقط فى الدول العربية وإنما فى كل الدول المصدرة للبترول وخصوصا تلك الأعضاء فى منظمتى الأوبك والأوابك.

سنطرح أولا مشكلة تحديد الأهداف البيعية ، ثم نناقش العوامل الواجب أخذها فى الحسبان عند تحديد تلك الأهداف، وأخيراً نقترح أسلوباً علمياً لتحديدها، مع التطبيق على الدول العربية المصدرة للبترول.

مشكلة تحديد الأهداف البيعية

تستمد مسألة تحديد أرقام المبيعات المستهدفة أهميتها من عدد من العوامل الخاصة المحيطة بصناعة البترول :

١ - إن البترول مورد ناضب(١) ، وهو بالتالى - شأنه شأن مصادر الوقود الحفرى الأخرى - سينفد فى وقت ما ، وسوف يتحدد ذلك الوقت تبعا لمعدل السحب منه، أى تبعا لمعدلات الإنتاج، وهذه تتحدد تبعا لأرقام المبيعات المستهدفة ، دون أن نتجاهل بالطبع عوامل الإضافة إلى الاحتياطيات الثابتة للبترول بالاكتشافات الجديدة، إن تحديد أرقام المبيعات يحدد بالتبعية عمر الموارد البترولية المتاحة، وقد قدر الأمين العام لمنظمة الأوبك فى عام ١٩٧٤، أنه بإفتراض تزايد

الاحتياطيات بمعدل ٨ ٪ سنويا فإن زيادة الإنتاج بمعدل ٩ ٪ و ١٠ ٪ و ١١ ٪ و ١٢ ٪ سنويا ستعطينا فترة ٥٠ و ٢٩ و ٢١ و ١٧ سنة على التوالى قبل أن يبدأ الإنتاج فى إتجاهه التنازلى (٢) .

٢ - وترتيبا على أن البترول مورد ناضب، وكذلك على أنه يمثل المصدر الرئيسى للدخل القومى فى بعض الدول العربية ، تعين أن تتخذ قرارات الأهداف البيعية ليس فقط فى ضوء رفاهية الجيل الحاضر، وإنما أيضاً فى ضوء رفاهية الأجيال القادمة، وبالتالى فالمسألة إلى حد كبير مصيرية بالنسبة لمستقبل تلك الدول.

٣ - يضاف إلى ذلك أن الأسعار المحققة للبترول قد لا تكون ممثلة للقيمة الحقيقية(٣) له من منظور إستخداماته الجديدة والمحتملة مستقبلا، ومن منظور أنه مصدر دخل رئيسى وأحيانا شبه وحيد فى بعض الدول الفقيرة فى مواردها الطبيعية الأخرى.

٤ - كذلك يرتبط حجم المبيعات المستهدف بمستوى الأسعار الممكن تحقيقه فلو أن العرض زاد عن الطلب لأصبحت مقاومة خفض الأسعار صعبة، وهذا ما يدعو بعض الخبراء إلى المناداة بخفض معدلات الإنتاج - وبالتالى البيع - من أجل المحافظة على الأسعار المحققة بعد حرب رمضان ، أو رفعها حالما كان ذلك ممكنا. إن تصعيد بعض الدول المصدرة للبترول لأرقام المبيعات المستهدفة لابد وأ يهدد بخلق فجوة بين العرض والطلب، تؤدى فى النهاية إلى إنخفاض الأسعار وهو ما لا تريده الدول المصدرة بالتأكيد.

٥ - إن تحديد أهداف المبيعات لا يمكن أن يتم بشكل سليم دون أن تأخذ فى الحسبان أيضا الجهود الرامية إلى تطوير مصادر جديدة للطاقة تكون منافسة إقتصاديا للبترول.

إن السؤال المطروح للبحث هو : هل من الأفضل العمل على تنمية المبيعات أم العمل على خفضها ؟ وبأى مقدار ؟ ويمكن تحديد البدائل الرئيسية كمايلى :

١ - زيادة المبيعات بمعدل نمو متزايد.

٢ - زيادة المبيعات بمعدل نمو متناقص.

٣ - تثبيت او تجميد المستوى الحالى للمبيعات.

٤ - تخفيض المستوى الحالى للمبيعات.

وتتفرع بالطبع عن كل هذه البدائل بدائل فرعية أخرى، كما يمكن إضافة بدائل اخرى كزيادة المبيعات بمعدل نمو سنوى ثابت، أو بمعدل نمو مساو للاضافات الجديدة للاحتياطيات البترولية، أو غير ذلك من الأهداف، ولكن القضية الرئيسية تبقى واحدة وهى هل يجب أن نرفع المبيعات وبالتالى نستنفد الموارد فى وقت قصير، أم يجب أن نخفض معدلات البيع ونطيل بالتالى فى عمر الموارد المتاحة ؟

العوامل المؤثرة فى تحديد الأهداف البيعية

إن على راسم السياسة التسويقية للبترول فى تحديده لمعدلات البيع (وبالتالى معدلات الإنتاج)، أن يحاول قدر الإمكان أن يتخذ قراره فى ضوء العوامل المتعددة ذات الأثر، مراعيا أن تلك العوامل لا تتساوى فى أهميتها، وبالتالى لا يجب بالضرورة اعطاءها نفس الوزن فى أى معادلة أو نموذج لتحديد المستوى الأمثل للمبيعات من موارد البترول المتاحة. كما يتعين ايضاً أن ننوه إلى أن الحسابات تختلف من دولة إلى أخرى، ومن شركة بترولية إلى أخرى . وعلى سبيل المثال فإن دولة كالجزائر ستختلف حساباتها عن دولة كالإمارات العربية المتحدة أو قطر بسبب إختلاف الظروف الإقتصادية والسكانية، وكذلك إختلاف مخططات التنمية فى كل منهما ، وعلى سبيل المثال ايضاً فأن شركة وطنية بالعراق ستختلف حساباتها عن شركة أجنبية تستغل

نفس الحقوق العراقية، ان لم يكن لشئ فسبب إختلاف درجة المخاطرة والاطمئنان للمستقبل، بالإضافة إلى إختلاف الأهداف وإختلاف درجة الحرص على المصالح القومية للعراق حاضرا ومستقبلا ؛ وهكذا.

يضاف إلى ذلك كله أن ديناميكية وسرعة تغير المحيط التسويقى تنتجان باستمرار آثارا مختلفة على نتائج الحسابات ، بحيث تتعين مراجعة القرار فى ضوء تغير عناصر المحيط ، وبالتالى فعملية تحديد الأهداف البيعية عملية مستمرة، وتستوجب المراجعة المستمرة.

فى ضوء هذه التحفظات يمكن نحصر أهم العوامل المؤثرة فى تحديد أهداف المبيعات البترولية فيما يلى :

١ - حجم الاحتياطيات البترولية

كلما كان حجم الاحتياطيات كبيرا كلما شجع ذلك المخطط التسويقى على تبنى أهداف بيعية أعلى مستوى، والعكس أيضاً صحيح، ومع ذلك فلابد من الإشارة إلى أن حجم الاحتياطيات لايمكن تحديده بدقة تامة، كما أن تكلفة استخراج البترول من مكامنه ترتفع بحدة بعد حد معين من الاستنفاد، ومن جهة أخرى فإن الاحتياطيات الثابتة تتزايد - بمعدلات مختلفة - حسب حجم الاكتشافات البترولية الجديدة. وعلى أى حال فإن حجم الاحتياطيات البترولية المتاحة يعتبر عاملا حاكما لمعدلات الإنتاج الممكنة وأيضاً لمعدلات البيع المرغوبة، لأن هذه الأخيرة ستحدد الأفق الزمنى الذى سيتستنفد بعده المخزون البترولى.

ورغم أن الدول العربية تمتلك أكثر من نصف الاحتياطى البترولى الثابت فى العالم (٤) ، فإن هذه الدول تتفاوت فيما بينها بخصوص نصيبها من ذلك الاحتياطى، حيث تمتلك المملكة العربية السعودية الجزء الأكبر منه بدرجة تتضاءل معها أنصبة الدول العربية الأخرى منه، ويوضح ذلك التفاوت ما أوردناه من تحفظ أعلاه حول

الأهمية النسبية للعوامل المختلفة كما أنه يوضح جزئيا أسباب الخلاف الحالى فى أوساط الأويك (والأوابك) حول معدلات البيع للبترول.

هذا ويثير عمل الشركات المتنافسة فى مناطق متجاورة مشكلة أخرى بخصوص الاحتياطى البترولى (٥) ، فإن هذه الشركات قد تكون تسحب من نفس المنطقة، وبالتالى فان ما تستخرجه شركة هو مكسب لها وخسارة للشركة المجاورة، فتسارع جميع الشركات المتجاورة إلى إستخراج اقصى ما تستطيع ، وبمعدل أسرع مما تستوجبه إعتبارات الكفاية الإقتصادية ، خاصة وأن الشواهد الجيولوجية تشير إلى أن هناك علاقة عكسية بين كمية البترول التى يمكن إستخراجها من منطقة معينة وبين معدل الاستنفاد فى تلك المنطقة (٦) .

٢ - إتجاهات أسعار البترول

يأخذ موضوع إتجاهات أسعار البترول أهمية كبيرة فى تحديد أهداف البيع من زاوية المفاضلة بين الحصول على العائد الآن أو الحصول عليه فى وقت لاحق، فلو كانت الأسعار لن تزيد بنفس نسب التضخم النقدى العالمى، فإن أى تأجيل لتحصيل العائدات هو بنفس الوقت تخفيض لها، وبالتالى فإن تخفيض معدلات البيع للبترول يكون قرارا خاطئا.

ورغم أن الدول العربية - ضمن مجموعة الأويك - قد استطاعت أن تحقق ارتفاعا كبيرا فى الأسعار ابان وفى أعقاب حرب رمضان، فإنه لم يتم التوصل حتي الآن إلى قاعدة مقبولة لتحقيق الرفع فى الأسعار بما يتناسب مع تزايد التضخم النقدى، بل أن ضغوطا كبيرة تُمارس فى الوقت الحاضر على الدول المصدرة للبترول لكى تخفض أسعار البترول.

ولاشك أن خفض الإنتاج والمبيعات البترولية يمكن أن يخلق وضعاً مواتيا لرفع الأسعار ، ولكن ذلك الخفض لكى يكون فعالا يتعين أن يتم بتنسيق تام بين أعضاء

الأويك، فتنظم انتاجها بالشكل الذى يمتص أى فائض فى العرض على أن تتشارك معا فى تحمل مضار التخفيض المؤقتة، فى سبيل المنافع الآجلة، وهذا مالم تستطيع مجموعة الأويك الاتفاق عليه حتى الآن.

٣ - مصادر الطاقة البديلة

يتأثر حجم المبيعات الممكن تحقيقه لسلعة معينة بمدى توافر البدائل لتلك السلعة، كما أن الأفق الزمنى الذى يمكن على مداه تسويق تلك السلعة يتحدد جزئيا تبعا لمدى النجاح فى تطوير بدائل اقتصاديا لها، وعلى ذلك تكون قضية مصادر الطاقة البديلة من أهم القضايا الواجب بحثها لدى تحديد الأهداف البيعية للبترول كمصدر للطاقة، وإذا كان صحيحا أن الطلب على الطاقة فى نمو مستمر، فالصحيح أيضاً أن البترول ليس وحده القادر على إشباع الحاجة إلى الطاقة، بل إننا نشهد حاليا - وخصوصا بعد رفع أسعار البترول عام ١٩٧٣ - جهودا مكثفة من قبل الدول المتقدمة والمستوردة للطاقة، لتنمية مواردها المحلية للطاقة من المصادر التقليدية، وكذلك لتطوير تكنولوجيا الطاقة بشكل يرجى أن يؤدى إلى مصادر جديدة قادرة على منافسة البترول، وقد تعرضنا جزئيا فى الفصل الثالث (تقييم الفرص التسويقية للبترول العربى) وكذلك بشئ من التفصيل فى الفصل الرابع (التغير فى مصادر وأساليب إشباع الحاجة للطاقة) لجهود تطوير مصادر الطاقة البديلة ومدى وتوقعات نجاحها فى تغيير الأنماط الحالية لإشباع حاجة الإنسان للطاقة.

وإذا كنا قد جرينا تقليديا على إعتبار الطلب على البترول - خاما ومنتجات - ضئيل المرونة، فان نجاح تطوير البدائل الاقتصادية للبترول لابد وأن يزيد فى مرونة الطلب عليه، وبقدر ذلك النجاح، وبالتالى تصبح المبيعات الممكن تحقيقها قابلة للتأثير بدرجة أكبر بالأسعار المطلوبة لتلك المبيعات، وبالتالى فإن تطوير البدائل لابد أن يؤخذ فى الإعتبار لدى المفاضلة بين التواريخ المختلفة للحصول على عوائد بيع البترول ، أو التواريخ المختلفة لاستنفاد المورد البترولى.

هذا، ويجب أن نتذكر أن الأمر لا يتعلق بما إذا كانت هناك مصادر بديلة للطاقة، وإنما بما إذا كانت هناك - أو ستكون هناك - مصادر رخيصة وقادرة على منافسة البترول، فتطوير البدائل ليس ممكنا فقط بل هو حتمى على الأقل لمواجهة فترة مابعد نفاد البترول والمصادر الحفرية عموما، وبالإضافة إلى مقارنات التكلفة فيما بين المصادر المختلفة والتى ذكرناها فى الفصل الرابع، فإننا نورد هنا بعض نتائج الدراسات الخاصة بالمقدرة التنافسية للطاقة النووية على وجه الخصوص باعتبارها المصدر الأهم فى منافسة البترول فى السنين القادمة.

توصلت الدراسة التى أجراها بيت آرثر دى ليتل (٧) فى عام ١٩٧٣، والتى تم تحديث حساباتها فى عام ١٩٧٤ إلى أن إستخدام الطاقة النووية فى توليد الكهرباء يخفض التكاليف بمقدار ٢٥ ٪ بالمقارنة باستخدام الزيت أو الفحم، وذلك رغم التكاليف الإنشائية الأعلى فى حالة الطاقة النووية، فذلك الفارق سيعوض وأكثر بالوفر فى تكاليف الوقود.

ويؤكد بيرل (٨) أن للطاقة النووية فى كل الأحوال تقريبا مزايا اقتصادية واضحة على الزيت وعلى الفحم، من حيث التكلفة، حيث تشير حساباته إلى أنه فى ظل سعر ٥ر١٢ دولار لبرميل الزيت فى عام ١٩٨٠، ستكون تكاليف تشغيل المحطة النووية أقل من حالة إستخدام الزيت بمقدار ٦٦ر١ سنتا لكل كيلووات/ساعة من الكهرباء ، وذلك يغطى ويفيض عن فارق التكلفة الإنشائية، بل ولو إنخفض سعر الزيت إلى ٥ر٧ دولار للبرميل فان المزية لن تخفض وإنما ستنخفض فقط إلى ٩ر٠ سنتا لكل كيلو وات/ساعة من الكهرباء، وهو يجعل إستخدام الزيت غير اقتصادى إلا إذا كانت التكاليف الإنشائية أقل من النووية بمقدار ٢٢٠ - ٣٧٠ دولارا لكل كيلو وات/ساعة.

كذلك تشير نتائج دراسة أخرى (٩) للتكاليف الفعلية المقارنة لإنتاج الكهرباء فى عام ١٩٧٤ بالولايات المتحدة إلى أن إستخدام الطاقة النووية قد حقق وفرا فى التكلفة بالفعل بنسبة ٤٠ ٪ بالمقارنة بحالة إستخدام الوقود الحفرى، وذلك مع الأخذ فى الاعتبار الزيادة فى التكلفة الرأسمالية للوحدات النووية بمقدار ٣٠ ٪.

وفى دراسة أحدث اثبت ريشيل (١٠) أيضاً أن المحطات النووية تنتج الكهرباء بتكلفة أقل من حالة إستخدام الفحم أو الزيت ، وذلك مع الأخذ فى الإعتبار التكاليف المقارنة للوقود ، والتشغيل، والصيانة، والإنشاء.

ومهما يكن من أمر فإن الجهود الحالية والرامية إلى تحديث التكنولوجيا فى مجال مصادر الطاقة الجديدة، وبالتالى تحقيق وفورات واضحة فى التكاليف لابد أن تؤخذ فى الحسبان عند تحديد معدلات إنتاج البترول فى الدول المصدرة، فتلك الجهود إن لم تؤد إلى تقادم البترول كمصدر للطاقة، فهى بالتأكيد ستجعل رفع أسعار بيعه فى المستقبل صعبا، وذلك ينعكس على حسابات القيمة الحالية للعائدات البترولية في مجال المفاضلة بين تقصير أو اطالة عمر الموارد البترولية من خلال رفع أو خفض الأهداف البيعية.

٤ - الفرص الانمائية والطاقة الاستيعابية

يمثل البترول أهم مصدر للدخل القومى فى غالبية الدول المصدرة له وخصوصا مجموعة الأوبك، وعلى سبيل المثال فان نسبة عائدات النفط إلى الناتج المحلى الإجمالى فى الكويت ارتفعت من ٦٨ ٪ فى عام ١٩٧١/٧٠ إلى ٧٨٫٥ ٪ فى عام ١٩٨٥/٧٤(١١)، كما أن إيرادات النفط شكلت الجزء الأعظم من مجموع العائدات الحكومية حيث بلغت نسبتها ٨٤ ٪ عام ١٩٧١/٧٠ و ٨٧ ٪ عام ١٩٨٢/٧١ و ٩٢ ٪ عام ٧٤/ ١٩٧٥ كما قدرت بحوالى ٩٠ ٪ عام ١٩٧٦/٧٥ (١٢) . وقد تختلف الصورة عن ذلك فى الدول العربية الأخرى المصدرة للبترول، ولكن جوهر الأمر ان هناك إعتمادا كبيراً على عائدات البترول، كمصدر للدخل القومى.

يضاف إلى ذلك حقيقة أخرى وهى أن نمو العائدات البترولية بعد رفع الأسعار عام ١٩٧٣ قد خلق بصورة مفاجئة « فائضا » فى الأموال المتاحة للدول المصدرة، وتأثير حديث صخب حول الفوائض النقدية لدى الدول البترولية، والتى لا تستطيع

اقتصادياتها القومية استيعابها، والتى ستؤدى إلى الاخلال بتوازن النظام الاقتصادى العالمى، ولكن مثل هذا الحديث لا يجب أن يخفى الحقيقة الأساسية وهى الانخفاض الشديد لمستوى دخل الفرد فى الدول العربية بالمقارنة بغيرها من الدول. « إن نصيب الفرد فى السعودية (من الدخل القومى) لا يمكن أن يصل إلى مثل نصيب الفرد الفرنسى إلا إذا ارتفع إنتاج البترول فى السعودية إلى ثامنية أمثاله فى الوقت الحالى، وهو الأمر الذى إن حدث فسوف يقضى على هذه الثروة فى سنوات قد لاتعدو أصابع اليد الواحد » (١٣) . وتشير التقديرات المختلفة إلى أن فائض الحساب الجارى لدول الأوبك قد إنخفض من ٦٨ بليون دولار عام ١٩٧٤ إلى أقل من نصف ذلك الرقم فى عام ١٩٧٥ (١٤)، بل أن دولا كايران والجزائر والعراق تواجه حاليا صعوبات فى تمويل خطط التنمية بها.

إن الحديث إذن عن الفوائض والطاقة الاستيعابية لابد وأن يقترن بإدراك حتمية عمل الدول المصدرة للبترول على تنمية اقتصادياتها لخلق مصادر جديدة للدخل القومى ولرفع مستويات المعيشة بها، وبالتالى فإن تحديد الأهداف البيعية للبترول يجب أن يأخذ فى الحسبان احتياجات وفرص التنمية فى الدول المصدرة له، وفى ضوء هذا التحفظ يمكن أن نتحدث عن الطاقة الاستيعابية كعامل مؤثر فى تحديد أرقام المبيعات المستهدفة للبترول، ولا يجب فى حسابنا للطاقة الاستيعابية بالنسبة للدول العربية المصدرة للبترول أن نتجاهل الإمكانيات المتاحة للإستثمار فى الدول العربية الأخرى. وهو أمر إذا أخذ فى الحسبان لكان الحديث عن تصور الطاقة الاستيعابية عن العائدات البترولية غير سليم من الناحية العملية.

وفى هذا الصدد تؤكد نتيجة احدى الدراسات الحديثة (١٥) أن الإدعاء بأن هناك «فائضا» لا مبرر له على الإطلاق، ومبنى على نظرة جامدة لمفهوم التنمية الاقتصادية، التى هى ديناميكية بطبيعتها. كما تؤكد أنه إذا قورنت الأموال المتاحة بحجم الفرص الانمائية المتاحة فى الدول العربية المصدرة للبترول وغير المصدرة على المدى الطويل، فإن هذه الأموال لا تكفى إحتياجات التنمية الاقتصادية العربية.

وحقيقة قد يكون دخل الفرد فى الدول العربية المصدرة للبترول قد ارتفع بعد ١٩٧٣، ولكن مقارنة ذلك الدخل الفردى بأرقام الدول المتقدمة لا يجب أن تغفل أن الدول العربية المذكورة مازالت تعانى من مستويات معيشة منخفضة وتحتاج لأموال وتنمية ضخمة قبل أن تكون لديها قاعدة اقتصادية صلبة لرفاهية الأجيال القادمة.

وعلى أى حال فإن تحديد الأهداف البيعية للبترول - وبالتالى معدلات الإنتاج والاستنفاد - في دولة معينة يجب أن يرتبط بقياس الاحتياجات التمويلية للتنمية وبالقدرة على استثمار ما يتحقق من عائدات بترولية.

٥ - التطور التكنولوجى

لا يغيب عن بال أى مخطط لتسويق البترول أن التطور التكنولوجى له أبعد الأثر على خطته التسويقية وذلك من وجوه متعددة، وخصوصا حين يقوم بتحديد أرقام المبيعات المستهدفة ، ونورد فيما يلى بعض الأمثلة على ذلك التأثير :

(أ) إن مستوى التكنولوجيا السائد يحدد كمية البترول الممكن استخراجه من الحقل، وأى تحسين فى التكنولوجيا قد يعنى زيادة فى تلك الكمية.

(ب) إن معدل الاكتشاف للحقول الجديدة مرتبطا أيضاً بمستوى التكنولوجيا الممكن استخدامها فى التنقيب عن البترول.

(جـ) إن جهود تطوير بدائل الطاقة الجديدة متوقفة على استحداث أساليب تكنولوجية جديدة.

(د) إن استخدامات البترول الجديدة - خارج نطاق الطاقة - مرتبطة بمستوى التقدم التكنولوجى المحقق.

(هـ) إن التكنولوجيا الجديدة يمكن أن تستبدل بالبترول خامات أخرى فى الاستخدامات خارج نطاق الطاقة أيضاً.

وعلى ذلك يتعين فى تحديد الأهداف البيعية أن يقوم المخطط التسويقى بمتابعة التطور التكنولوجى ، وأن يكون قادرا أيضا على التنبؤ التكنولوجى، لتأثير التكنولوجيا على حجم الموارد الممكن استخراجها وعلى التكاليف النسبية وعلى الاستخدامات وعلى البدائل، وعموما على الفرص التسويقية المتاحة حاضرا ومستقبلا أمام البترول.

٦ - الاعتبارات الفنية للإنتاج

من المعروف أن المغالاة فى إستخراج البترول بمعدل عال من حقل معين يؤدى إلى تقليل الكمية الإجمالية الممكن إستخلاصها من ذلك الحقل، وبالعكس فإن تخفيض الكمية المستخرجة من الزيت قد لا يكون ممكنا بعد حد معين بسبب الحاجة إلى الغاز المصاحب للزيت، ففى الكويت مثلا تحتاج البلاد إلى الغاز المصاحب للزيت لتلبية إحتياجات الاستخدام المنزلى والصناعى المختلفة، وكذلك لتشغيل مشروع اسالة الغاز الجديد والذى سيضاعف إلى ٤ مرات طاقة المصنع الحالى (١٦) ، وهذا يعنى أن هناك حدودا دنيا لتخفيض إنتاج الزيت، وبالتالى لأهداف البيع. وما يسرى على الكويت يسرى أيضا على المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول حيث ينتج الغاز مصاحبا للزيت.

٧ - حجم الفرص التسويقية ومستوى الطلب عموما

من البديهى أن تحديد أرقام المبيعات المستهدفة للبترول يجب أن ينطلق من تقييم الفرص التسويقية له ومستوى الطلب عليه بصفة عامة، ولكننا أجلنا الحديث فى هذه النقطة لأن كافة العوامل السابقة ذات تأثير على الفرص التسويقية والطلب، وبالتالى مقياس أثرها ينتج فى النهاية قياسا للفرص التسويقية المرشدة لتحديد الأهداف التسويقية.

غير أن ما نورد اثارته هنا هو مدى قدرة الدولة (أو الدول) المصدرة للبترول على التأثير فى حجم الفرص التسويقية ومستوى الطلب عموما، فلو فرضنا أن الدول العربية رأت أن تتخفض مبيعاتها البترولية إلى النصف مثلا، فإن السؤال يصبح هل تستطيع تلك الدول أن تحدث إنخفاضا فى الطلب على البترول موازيا لذلك لتجنب أزمة عالمية بينها وبين الدول المتضررة من هذا التخفيض ؟ وبعبارة أخرى فان الدول العربية قد فرض عليها فى الماضى باستمرار أن ترفع من إنتاجها ومبيعاتها البترولية لضمان إستمرار وإنتظام توريد البترول الرخيص للدول المتقدمة، أما فى الحاضر وقد أصبحت هى المحددة لمستويات الإنتاج والبيع فإنها لا تستطيع أن تتجاهل ضرورة إشباع الاحتياجات العالمية للبترول، وبالتالى فهناك حد أدنى للتخفيض الممكن فى معدلات الإنتاج والبيع، وذلك الحد ناتج من الاحتياجات الفعلية للبترول فى العالم والتى لا يمكن ابقاؤها بغير إشباع كما لا يمكن إشباعها بغير البترول ، وذلك الحد يجب أخذه فى الحسبان لدى تحديد الأقام المستهدفة للمبيعات.

٨ - المحافظة على المركز السوقى

بصرف النظر عن الاعتبارات الأخرى فان أى دولة بترولية لابد أن تأخذ فى حسبانها عند تقرير مستويات الإنتاج والبيع ضرورة المحافظة على مركزها فى السوق، فلو فرضنا جدلا أن بوسع الكويت مثلا أن تخفض انتاجها إلى الربع، فإن ذلك يعنى فقدها للأسواق وللعملاء التقليديين لها الذين سيتحولون إلى مصادر توريد أخرى، وهذا يضعف المركز السوقى للكويت فى السوق العالمى للبترول، حيث سيتضاءل تأثيرها فى السوق . كما سيصعب عليها مستقبلا استرداد تلك الأسواق وهؤلاء العملاء لأسباب واضحة ، بل أن خشية الكويت لحدوث ذلك بالفعل هو مادفعها إلى المطالبة باصرار فى مؤتمرات الأوبك بتصحيح أسعار بترولها بما يتناسب مع كثافته، وحصولها مؤخرا (١٧) على السماح بتخفيض أسعارها حتى لا تفقد أسواقها وعملائها التقليديين.

ويرتبط بذلك أيضاً الرغبة فى تدعيم واغناء مخزون الخبرة فى العمل التسويقى والسيطرة عليه ، حيث ترغب الدول البترولية - بعد إمتلاك الصناعة البترولية - فى تنمية مبيعاتها المباشرة إلى المستهلكين خارج حدود التزاماتها التعاقدية طويلة الأجل مع الشركات البترولية الأجنبية، ويعنى ذلك أنها تكون أكثر ميلا إلى السعى لتنمية مثل هذه المبيعات ولو عنى ذلك رفعا لمعدلات الإنتاج.

٩ - عوامل أخرى

بالإضافة إلى ما سبق فإن هناك عوامل أخرى عديدة تؤثر فى تحديد مستويات الإنتاج والبيع: نذكر منها مثلا الأهداف السياسية والعلاقات الدولية، فقرار تخفيض الإنتاج من جانب الدول العربية خلال حرب رمضان كان قرارا سياسيا، وكان رفع الحظر البترولى عن الولايات المتحدة وهولندا يعد ذلك قرارا سياسيا، وهناك أيضاً حجم النفقات العسكرية فى بعض الدول البترولية والذى يستلزم تمويلا من عائدات البترول، وهناك المساعدات المالية للدول الفقيرة والتى تحتاج تمويلا من عائدات البترول، وهناك درجات المخاطرة والأمان فى الإستثمار الخارجى للعائدات البترولية، وهناك مدى التنسيق المرغوب والمحقق فيما بين أعضاء مجموعة الأويك فى سياساتها البيعية للبترول، وهناك مستوى العائد المحقق من الاستثمارات ، وهناك معدل النمو السكانى والاقتصادى ، وغير ذلك من العوامل.

لقد ابرز التحليل السابق للعوامل المؤثرة فى تحديد مستويات الإنتاج والبيع للبترول مدى تعقد المشكلة وتشابك العوامل فيها بدرجة كبيرة ، وكذلك درجة عدم التأكد العالية المتعلقة بالمستقبل، إلى حد أن مسألة تحديد المستوى الأمثل للإنتاج والبيع قد أصبحت من أكثر المسائل اثارة للجدل فيما بين خبراء البترول وراسمى السياسات البترولية.

ويعبر جوردن (١٨) عن تعقد هذه المشكلة بقوله أنه نتيجة لعدم التأكد بخصوص مستويات الطلب فى المستقبل، ومصادر الإمداد وإمكانياتها مستقبلا، والأسعار المستقبله للبترول كوقود أو كمادة خام، والقيمة الحقيقية عبر الزمن للاستثمارات الخارجية لفوائض العائدات البترولية، لا يوجد أى أساس علمى لتحديد مستوى الإنتاج الأمثل فى أى دولة بترولية.

ولا يعنى ذلك أن المشكلة بغير حل، إنما يحتاج حلها إلى إستخدام درجة عالية من التقدير الشخصى لذوى الخبرة بالصناعة مستعينين بما هو متاح من أساليب علمية، فقد بذلت محاولات متعددة لإستخدام الأساليب العلمية - خصوصا الكمية - لتحديد أهداف المبيعات وأن كان العرف قد جرى على تسميتها معدلات الإنتاج، وسوف نورد فيما يلى إحدى هذه المحاولات، وكذلك نتائج إحدى الدراسات التى إستخدمت الأسلوب العلمى لتحديد مستوى الإنتاج الأمثل فى الدول العربية الرئيسية المصدرة للبترول، إعتمادا على حساب القيمة الحالية لعائدات البترول.

تعظيم صافى المكاسب الاجتماعية كأسلوب لتحديد المستوى الأمثل للإنتاج

يعتبر تحليل التكلفة والعائد (أو النفقات والمكاسب) (١٩) من أهم الأدوات المستخدمة فى الوصول إلى القرارات السليمة، حيث يستهدف المقارنة بين ما نتحمله من تضحيات أو نفقات وبين ما نحصل عليه من مكاسب نتيجة لبدائل متعددة للتصرف لكى يتم التوصل إلى البديل الذى فى ظله يكون صافى المكاسب فى أعلى مستوى ممكن، ولقد حاول الشربينى (٢٠) تطبيق استخدام هذا الأسلوب لبناء نموذج نظرى لترشيد قرارات إنتاج البترول، بمعنى تحديد المستوى الأمثل للإنتاج من وجهة نظر الدولة المنتجة للبترول ، وفى إطار من الحسابات الاجتماعية بإعتبار أن الهدف الأول من إنتاج وبيع البترول فى الدولة البترولية هو رفاهية الجيل الحاضر والأجيال

القادمة من المواطنين. وسوف نعرض فيما يلى هذا النموذج، على أن نعرض في جزء تال لأسلوب آخر بالتطبيق على الدول العربية، وهو أسلوب القيمة الحالية لعائدات البترول.

يفترض النموذج أن نحلل طبيعة المتغيرات المختلفة المؤثرة ، والتى سبق شرحها تفصيلا من وجهة نظر الباحث فى الجزء السابق من هذا الفصل، وأن نحلل مدى تأثير تلك المتغيرات، حتى نتوصل إلى تحديد المكاسب الاجتماعية (٢١) والنفقات الإجتماعية (٢٢) المصاحبة لقرارات إنتاج البترول.

تحديد سلوك المكاسب الإجتماعية

لما كانت أغلب الدول المنتجة للبترول والمصدرة له دولا نامية وربما متخلفة، وكانت الأحوال المعيشية لمواطنيها فى مستوى أدنى بكثير من الأحوال السائدة فى الدول المتقدمة، فإن أهم المكاسب الإجتماعية المطلوب تحقيقها هو تحقيق إنتقال مجتمعات تلك الدول من حالتها المتخلفة أو غير المتقدمة إلى حالة أكثر تقدما فى مجتمع عصرى تتوافر فيه الخدمات التعليمية والصحية، الخ، ويتحقق فيه دخل فردى عال، مع اطمئنان للمستقبل يتضمن المجتمع مؤسسات وهياكل اجتماعية وسياسية واقتصادية تؤمن استمرار تقدمه ورفاهيته ، ويتوقف تحقيق مثل هذا الإنتقال على مستوى عائدات البترول فى المراحل الأولى من التنمية، ومن ثم فانه كلما زادت عائدات البترول (R) كلما زادت المكاسب الإجتماعية (B) ، أى أن :

$$B = F(R)$$

وتكون المكاسب الإجتماعية لعائدات البترول :

$$\frac{dB}{dR} > O$$

ولما كانت عائدات البترول نفسها دالة فى أسعار البترول (P) ومعدلات الإنتاج (Q) فإنه يمكن الوصول إلى :

$$R = g\ (QP)$$

$$\frac{aR}{aQ} > O, \quad \frac{aR}{aP} > O$$

وبناء على ذلك يمكن التعبير عن المكاسب الإجتماعية كدالة فى الأسعار ومعدلات الإنتاج كما يلى :

$$B = h\ (QP)$$

وبالتالى فإن المكاسب الإجتماعية الحدية لإنتاج البترول $\frac{aR}{aQ} > O$

والمكاسب الإجتماعية الحدية لأسعار البترول $\frac{aR}{aP} > O$

وبما أن معدل تغير المكاسب الإجتماعية الحدية قد يكون موجبا، كما قد يكون سالبا ، فلابد من تحليل وتقييم شروط تزايد أو تناقص المكاسب الاجتماعية الحدية.

يكون حجم الأموال المتاحة للإستثمار (فى هذه الحالة عائدات البترول) هو العامل الحاكم للنمو الإقتصادى طالما أن المجتمع لم يصل إلى طاقته الاستيعابية، ويحتاج تحديد اتجاه تغير المكاسب الاجتماعية إلى توافر شروط ثلاثة : (١) استقلال المشروعات الاستثمارية عن بعضها البعض ، (٢) ترتيب هذه المشروعات تنازليا حسب مدى مساهمتها فى خلق المكاسب الاجتماعية، و (٣) الالتزام بإختيار المشروعات الاستثمارية حسب ذلك الترتيب التنازلى.

إذا توافرت هذه الشروط الثلاثة فإن الزيادات المتساوية فى حجم خطة التنمية الناتجة عن زيادة عائدات البترول ستؤدى إلى إضافات متناقصة فى المكاسب الإجتماعية أى أن :

$$\frac{d2B}{dR2} < O$$

وبالتالى فإن :
$$\frac{a2B}{aQ2} < O, < O$$

ويمكن بأن الشرطين الثانى والثالث يعتين توافرها باعتبارهما من أوليات أى انمائى فى المجتمع ومن أسس أى تخطيط اقتصادى فيه، أما الشرط الأول فهو يمكن افتراض توافره فى المراحل الأولى من التنمية، باعتبار أن حلقات الوصل فيما بين قطاعات الاقتصاد القومى تكون ضعيفة إلى حد كبير، وبالتالى فهذا الشرط يتوافق مع واقع الحال فى الدول البترولية فى المراحل الأولى من التنمية، فإذا انتقلت الدولة من هذه المراحل ، واقتربت من طاقتها الاستيعابية نجد أن العامل الحاكم للنمو الاقتصادى لم يعد هو حجم الأموال المتاحة للاستثمار، وإنما يصبح الطاقة الاستيعابية للاقتصاد القومى، ويتعين اسقاط فرض استقلال المشروعات الاستثمارية وتبنى فرض تشابكها ، ولكن ذلك لن يتغير من معدل تغير المكاسب الاجتماعية فى هذه المرحلة، لأنه مع الوصول إلى الطاقة الإستيعابية يكون منفذ استغلال عائدات البترول هو الإستثمارات الخارجية، ومع تزايد نسبة الاستثمارات الخارجية تزداد المخاطرة، حيث تتناقص سيطرة الدولة على استثماراتها، وإذا سلمنا بأن هذه السيطرة ضرورية، فأن تناقصها يعنى تناقصا في المكاسب الإجتماعية، وبناء على ذلك يبقى فرض تناقص المكاسب الحدية سليما.

تحديد سلوك النفقات الإجتماعية

لا تهتم الدول - فى المراحل الأولى من التنمية - بالنفقات الإجتماعية، بإعتبار ان التركيز على المكاسب الإجتماعية هو السلوك المنطقى طالما أن المجتمع لم يحقق بعد إشباعا لحاجاته الأساسية والإستثمارية ، ولكن ما أن تبدأ هذه الحاجات فى الوصول إلى مستوى الإشباع حتى ينشأ إهتمام كبير بالنفقات الإجتماعية، ورغم أن

هناك نفقات إجتماعية متعددة فأن الشربينى يركز على نوعين منها : (١) النفقات أو المضار الناتجة من سيطرة الشركات الأجنبية على قطاع البترول، (٢) النفقات أو المضار الناتجة من استنفاد الموارد البترولية بمعدلات أعلى مما يجب.

وينشأ النوع الأول من تباين معدلات التفضيل الزمنى بين الدولة والشركة الأجنبية فنتيجة لإختلاف الأهداف وإختلاف محددات الاستمرار وبالتالى ارتفاع درجة عدم التأكد بالنسبة للشركة الأجنبية تميل الشركة الأجنبية إلى تطبيق معدل تفضيل زمنى أعلى من المعدل الذي قد تستخدمه الدولة، وذلك عند إحتساب القيمة الحالية للإيرادات والنفقات المصاحبة للقرارات، وينتج عن ذلك أن الشركات تكون أكثر ميلا إلى استنفاد الموارد البترولية بمعدل أسرع – على النحو الذي سبق بيانه فى موضع سابق من هذا الفصل – مما لو كان القرار متروك للدولة لاتخاذه، ويقودنا ذلك إلى النوع الثانى من النفقات ، حيث أن رفع معدلات الإنتاج يعنى بالضرورة تقصير الأفق الإنتاجى للموارد البترولية القائمة، رغم أن تناقص الموارد – من وجهة نظر الدولة الواحدة – يفترض أن يزيد من ندرتها ، وبالتالى فى الأسعار ، فأن الطريقة التى كانت تدار بها صناعة البترول العالمية حتى عهد قريب لم تجعل ذلك ممكنا (٢٢) ، وعنى ذلك تأثيرا سلبيا على رفاهية البلاد المنتجة للبترول والمصدرة له. وبناء على ذلك فإنه كلما زاد التباين بين الأسعار ومعدلات الإنتاج الفعلية وتلك التوازنية، كلما زادت النفقات أو المضار الاجتماعية التى تلحق بالدولة البترولية، وعلى ذلك فإن إحساس دول البترول بالنفقات الاجتماعية (C) المصاحبة لتزايد معدلات إنتاج البترول (Q) لابد أن يزيد بمعدل متزايد، أى أن :

$$C = C(Q)$$

والنفقة الإجتماعية الحدية : $\frac{JC}{JQ} > O$

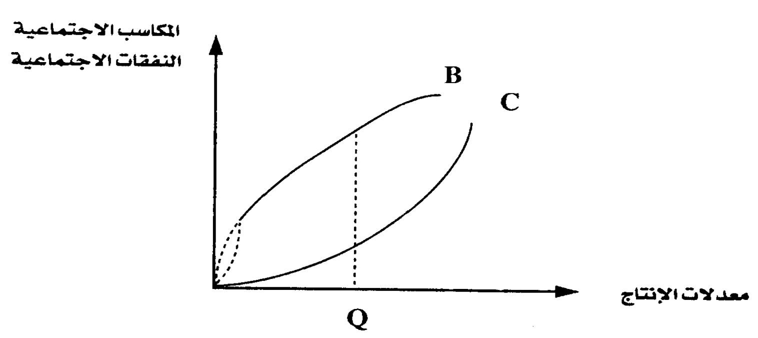
ومعدل تغير النفقة الإجتماعية الحدية : $\frac{d2C}{dQ2} > O$

تحديد المستوى الأمثل للإنتاج

انتهينا مما سبق إلى أن إنتاج وبيع البترول لا يخلق فقط مكاسب إجتماعية، وإنما يخلق أيضاً نفقات إجتماعية، وبالتالى فلا يجب فقط النظر إلى المكاسب الناجمة عن زيادة إنتاج وبيع البترول وإنما يجب فى نفس الوقت تقدير النفقات المترتبة على ذلك. ويمكن أن نفترض أن الإنتاج لن يستمر مالم تكن المكاسب الاجتماعية أعلى من النفقات الاجتماعية، وبالتالى إذا أردنا التعبير بيانيا عن العلاقة بين المكاسب والنفقات، فلابد أن يكون منحنى المكاسب يقع فوق منحنى النفقات، وشكل رقم (١/٥) أدناه يوضح هذه العلاقة.

شكل رقم (١/٥)

تحديد المستوى الأمثل للإنتاج - أ



يتضح من شكل رقم (١/٥) أن منحني المكاسب الإجتماعية يبدأ مع بدء إنتاج البترول، وقد يكون فى بدايته ذا ميل متناقص أو متزايد ، حسب توافر شرط استقلال المشروعات الإستثمارية ، ولكنه يكون باستمرار متناقصا عند اقتراب المجتمع من طاقته الاستيعابية ، أما منحنى النفقات الاجتماعية، فهو وان كان يبدأ من بدء إنتاج البترول،

إلا أنه لا يبدأ فى التزايد إلا بعد وصول الإنتاج إلى مستوى يسمح للمجتمع بالاقتراب من طاقته الاستيعابية. وفى ضوء ذلك نقول أنه فى الوقت الذى تزيد فيه المكاسب بمعدل متناقص تزيد النفقات بمعدل متزايد، وبالتالى يتحدد المستوى الأمثل للإنتاج عند تساوى المكاسب الاجتماعية الحدية مع النفقات الاجتماعية الحدية، ويحدث ذلك عند مستوى الإنتاج Q .

هذا ويمكن الوصول إلى نفس النتيجة بتتبع سلوك صافى المكاسب الاجتماعية (b) وهو المعادل للفرق بين المكاسب والنفقات ، وكما هو واضح فى شكل رقم (١/٥) فإن ذلك الصافى (المسافة بين منحنى B ومنحنى C) يتزايد حتى يصل إلى نهاية عظمى عند Q ثم يبدأ فى التناقص ، ويمكن التعبير عن ذلك رياضيا :

$$b = B — = b (Q)$$

وصافى المكاسب الاجتماعية الحدية : $\overset{>}{\underset{<}{=}}$ O for Q $\overset{<}{\underset{>}{=}}$ O

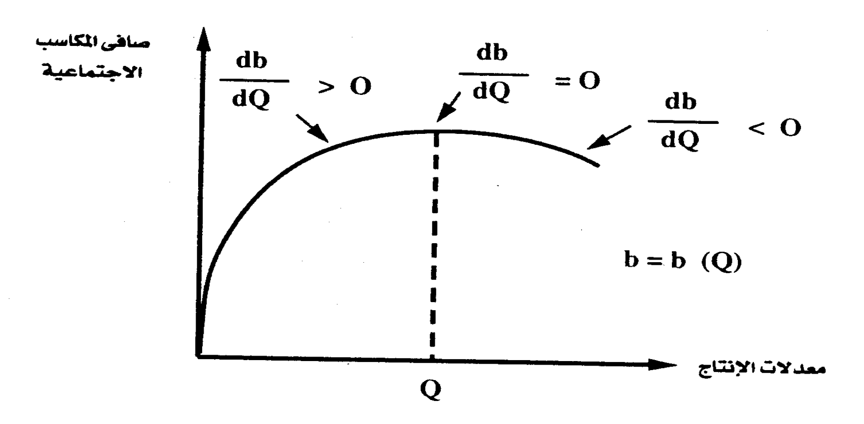
ومعدل تغير صافى المكاسب الإجتماعية الحدية : O $\frac{d2b}{dQ2}$

ويوضح شكل رقم (٣/٥) ذلك بيانيا .

ويختتم الشربينى (٢٤) عرضه للنموذج المقترح بتأكيد أن تطبيق نموذجه يشير بأن معدلات إنتاج البترول - لا سيما فى الدول ضئيلة السكان مثل دول الخليج العربى، تزيد بكثير عن المعدلات اللازمة لتحقيق أقصى مستوى لصافى المكاسب الاجتماعية، أى أن هذه الدول تستنفد مواردها البترولية بمعدلات تضر بحاجات الأجيال القادمة. وقد توصل فاروق الشيخ (٢٥) إلى نفس النتيجة، رغم إستخدامه لإطار تحليلى

شكل رقم (٢/٥)

تحديد المستوى الأمثل للإنتاج - ب



مختلف، حيث فرق بين السلوك الناتج من القرارات الحكومية وذلك الناتج من عوامل السوق، وانتهى إلى أنه فى كلتا الحالتين تعتبر معدلات الإنتاج عالية أو أعلى مما تستوجبه اعتبارات الكفاية الاقتصادية . وكذلك فقد توصلت دراسة الاستشاريون العرب لشئون البترول وللتنمية الاقتصادية والصناعية (٢٦) إلى نفس النتيجة، وسوف نتناول نتائج وأسلوب هذه الدراسة بشئ من التفصيل أدناه.

تقييم وتحديد المستويات المثلى لإنتاج البترول فى الدول العربية

استهدفت دراسة الاستشاريون العرب التوصل إلى إستراتيجية مثلى للانتاج والاستثمار فى الدول العربية المصدرة للبترول فى ضوء مصادر الطاقة البديلة وللفترة حتى عام ١٩٨٥، وقد اشتملت على اختبار فرض الحفاظ على الثروة البترولية سواء بتخفيض الإنتاج أو تجميده أو تخفيض معدل تزايده، ولقد استخدمت معيار القيمة

الحالية للعائدات البترولية كأساس للاختيار، على أساس أن السياسة المثلى للإنتاج هى التى تنتج مستوى أعلى للقيمة الحالية الصافية بالمقارنة بأى سياسة أخرى، مع الأخذ فى الإعتبار حجم الاحتياطيات البترولية الثانية، وتوافر مصادر الطاقة البديلة، وتنبؤات مستويات أسعار البترول الخام فى السوق العالمى للطاقة، والقيود الفنية على الإنتاج، ومستوى التكنولوجيا السائد.

أعدت ١٥ قائمة تدفق نقدية لخمس دول عربية رئيسية فى مجال تصدير البترول هى الكويت والمملكة العربية السعودية والعراق والجزائر وليبيا، مع تخصيص ثلاث قوائم لكل منها، واحدة فى حالة تخفيض الإنتاج ، وواحدة فى حالة تثبيت مستوى الإنتاج وواحدة فى حالة زيادة الإنتاج، ويمكن الرجوع إلى الدراسة المذكورة للاطلاع على تفاصيل الحسابات وعلى الفروض التى استندت إليها فى تلك الحسابات.

ولقد انتهت الدراسة إلى أنه لاشك مطلقا فى أن على الدول العربية المصدرة للبترول من أجل مصالحها الاقتصادية أن تخفض مستويات إنتاجها الحالية للبترول، حيث أن القيمة الحالية الصافية فى حالة تخفيض الإنتاج أعلى من كل من حالتى تجميده أو زيادته.

بعد ذلك انتقلت الدراسة إلى تقييم المستوى من التخفيض الواجب على كل دولة على حدة آخذه فى الاعتبار حجم السكان والمساحة الجغرافية ومدى تواجد قطاعات اقتصادية غير البترول، وأوصت بما يلى :

١ - دولة الإمارات العربية المتحدة : يجب تخفيض الإنتاج من ١ر٦ مليون برميل يوميا (م ب / ى) إلى ٩٦ر٠ م ب / ى ، أى بمقدار ٤٠ ٪.

٢ - الكويت : يجب تخفيض الإنتاج من ٥ر٢ م ب / ى إلى ٥ر١ م ب / ى ، أى بمقدار ٤٠٪ (وجدير بالذكر أن حجم الإنتاج الكويتى فى الفترة من يناير إلى مايو ١٩٧٦ قد انخفض بالفعل إلى ما متوسطه ١ر٦ م ب / ى (٢٧) .

٣ - المملكة العربية السعودية : يجب تخفيض الإنتاج من ٨ر٥ م ب / ى إلى ٤ر٦ م ب/ى، أى بمقدار ٢٥ ٪ (وجدير بالذكر أن الإنتاج قد إنخفض فعلا خلال عام ١٩٧٥ إلى ما متوسطه حوالى ٢٧ م ب/ى (٢٨).

٤ - ليبيا : يجب تخفيض الإنتاج من ٢ م ب/ى إلى ٦ر١ م ب/ى، أى بمقدار ٢٠ ٪ (وجدير بالذكر أن إنتاج ليبيا بلغ ٤ر١ م ب/ى خلال عام ١٩٧٥ (٢٩) .

٥ - قطر : يجب تخفيض الإنتاج من ٦ر٠ م ب/ى إلى ٥١ر٠ م ب/ى، أى بمقدار ١٥ ٪ (وجدير بالذكر أن إنتاج قطر قد إنخفض خلال ١٩٧٥ إلى أقل من ذلك (٣٠) .

٦ - العراق : يجب تخفيض الإنتاج من ٢ م ب/ى إلى ٨ر١ م ب/ى، أى بمقدار ١٠ ٪.

٧ - الجزائر : يجب المحافظة على مستوى الإنتاج الحالى والبالغ ١ م ب/ى. (وجدير بالذكر أن المعدل اليومى للإنتاج الجزائرى قد بلغ ٩ر٠ م ب/ى خلال عام ١٩٧٥(٣١).

مصادر وحواشي الفصل الخامس :

(1) Depletable.

(2) A. Khene, "Oil : A Conservation Policy" , Supplement to Middle East Economic Survey, Vol XVII, No. 29, May 10th, 1974, p. 4.

(3) Intrisic Value.

٤ - دليل البترول العربى ١٩٧٥/٧٤، ص ٣٤٥ و ص ٣٤٦.

٥ - فاروق الشيخ، تقييم معدلات الاستنفاد فى الصناعة البترولية، جامعة الكويت، ١٩٧٦.

٦ - المرجع السابق.

(7) Arther D. Little, Ine, Results of a Study carried for Nothwestern Uniteies, U.S., and reported in Nuclear News, Vol. 17, No. 2, Sept. 1974, p. 37.

(8) Lewis J. Perl, "The Future of Nuclear Power in the Electric Utility Industry", Nuclear News, Vol. 17, No. 15, Dec. 1974, pp. 60 - 63.

(9) The Study was carried out by Atomic Industrial Forum and included a survey of 21 utilities in the U.S., rported in Nuclear News, Vol. 18, No. 1, January 1975, p. 27.

(10) Leonard F.C. Reichle The Economics of Nuclear Power, Sept. 1975, report reviewed in Nuclear News, Vol. 18, No. 13, p. 33.

١١- مجلس التخطيط والبنك المركزى، الكويت، بيانات ميدانية فى ١٩٧٦.

١٢- بنك الكويت المركزى، التقرير الاقتصادى لعام ١٩٧٥، ص ٤٧.

١٣- محمد عجلان، البترول والعرب، دار الفارابى، بيروت، ١٩٧٤، ص ٩١ (استنادا إلى أرقام ١٩٧١).

١٤- تقديرات صندوق النقد الدولى، ١٩٧٥.

(15) Pan Arab Consultants for Petroleum, Economic and Industrial Development Towards on Optimal Production and Investment Strategy of the Arab Petroleum Exporting Contris in the light of Alternative Energy Sources through the year 1985, Beirut pp. 130 - 132.

١٦- وزارة النفط، الكويت، ١٩٧٦.

١٧- مؤتمر الأوبك ، مايو ١٩٧٦.

(18) Lincoln Gordon, "The Energy Crisis and the World Economy", 9th World Energy Conference, 22-27th Sept., 1974, No. 1-3-13.

(19) Cost-Benefit Analysis.

٢٠- نعيم الشربينى، « نحو سياسات مثلى لإنتاج البترول » ، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد الأولى، السنة الأولى، ١٩٧٥، ص ١١ - ص ٢٧.

(21) Social Benefits.

(22) Social Costs.

٢٣- ظلت الأسعار ثابتة ، أو ارتفعت ارتفاعا طفيفا، أو خفضت بالفعل. انظر مناقشة تفصيلية لموضوع الأسعار فى باب قادم من هذه الدراسة.

٢٤- نعيم الشربينى، ١٩٧٥، مرجع سبق ذكره، ص ٢٧.

٢٥- فاروق الشيخ ، ١٩٧٦ ، مرجع سبق ذكره، ص ٨.

٢٦- الدراسة المشار إليها فى حاشية رقم (١٥) أعلاه.

٢٧- وزارة النفط، الكويت وجريدة الوطن، الكويت، ١٩٧٦/٦/٢٠.

٢٨- النفط والتنمية ، العدد الخامس ، السنة الأولى، شباط ١٩٧٦، « أضواء على الإنتاج العالمي» ، ص ١٣٨ و ص ١٣٩.

٢٩- المرجع السابق.

٣٠- جريدة الوطن، الكويت، ١٩٧٦/٦/٢٠.

٣١- النفط والتنمية ، شباط ١٩٧٦، مرجع سبق ذكره.

الباب الثالث

إستراتيجية المنتجات
في الصناعة البترولية

مقدمة الباب الثالث

أوضحنا فى موضع سابق من هذه الدراسة أهمية تحقيق الرؤية الشاملة والتكامل فى تصميم إستراتيجية طويلة المدى لتسويق البترول، وبينا أن مثل هذه الإستراتيجية يجب أن تنبنى على منطلقات واضحة ومحددة، وتقييم سليم للمتغيرات فى محيط تسويق البترول، وبالتالى تقييم للفرص التسويقية المتاحه، والتى على أساسها تتحدد الأهداف التسويقية للبترول، ولقد قمنا بمعالجة كل من هذه الخطوات فى الفصول السابقة فى ضوء تغير مصادر وأساليب اشباع الحاجة للطاقة.

ينتقل التخطيط الإستراتيجى لتسويق البترول بعد ذلك إلى تصميم الاستراتيجيات الفرعية لكل عنصر من عناصر المزيج التسويقى (المنتج، السعر، منافذ التوزيع المادى، الترويج). وعلى ذلك نبدأ من الآن فى تناول الإستراتيجية الخاصة بكل عنصر فى باب مستقل، ويخصص هذا الباب الثالث للعنصر الأول وهو المنتج، اى ان موضوعه هو استراتيجية المنتجات فى الصناعات البترولية.

نبدأ أولاً - فى الفصل السادس - بشرح وظيفة تخطيط المنتجات بالتطبيق على صناعة البترول، مع بيان ضرورتها والأسلوب العلمى لأدائها، وكذلك ايضاح تطبيق المفاهيم الحديثة للتسويق فى تخطيط المنتجات بالصناعة البترولية سواء من حيث إدراك مبدأ سيادة المستهلك، أو إدراك المفهوم الشامل للمنتج، أو التسليم بأن للبترول دورة حياة شأنه شأن أى سلعة أخرى، كما يعالج هذا الفصل القرارات المتعلقة بالمزيج السلعى من حيث الاضافة أو التعديل أو الالغاء.

الفصل السادس إذن هو إطار نظرى لوظيفة تخطيط المنتجات فى صناعة البترول، ويمهد الطريق للمعالجات التالية فى الفصلين السابع والثامن والتى تهتم بتحليل وتقييم الفرص والامكانيات فى مجالات تخطيط المنتجات الرئيسية بالصناعة، فالفصل السابع يتناول عمل تخطيط المنتجات فى مرحلة التكرير،

والفصل الثامن يناقش الفرص والامكانيات والانجازات التى يتيحها حقل البتروكيماويات، مع مثال تطبيقى لصناعة البتروكيماويات فى الكويت. وقد فضلنا معالجة موضوع الغاز المسيل ضمن مناقشتنا لاستراتيجية التوزيع المادى فى باب قادم من هذه الدراسة، باعتبار صناعة الغاز المسيل تستهدف أساسا حل مشكلة من مشكلات التوزيع المادى.

الفصل السادس

ضرورة وظيفة تخطيط المنتجات فى الصناعة البترولية والأسلوب العلمى لأدائها *

مقدمـــة

يستهدف هذا البحث تقييم مدى الحاجة إلى نشاط تخطيط المنتجات فى الصناعة البترولية ، ثم إيضاح المبادئ العلمية لأداء هذا النشاط فى حالة ثبوت الحاجة إليه.

يبدأ البحث بمناقشة مفهوم المنتج فى الصناعة البترولية، مع تقييم مدى انطباق كلا المفهومين يوضح مجالات الاستفادة منهما فى توجيه العمل التسويقى بصفة عامة وفى توجيه نشاط تخطيط المنتجات بصفة خاصة. وبعد ذلك يعرض الباحث للأساليب العلمية لاختيار المزيج السلعى، وعلى الأخص دوافع ومسئولية وخطوات تقديم المنتجات الجديدة فى الصناعة البترولية.

ينقسم البحث إلى الأجزاء التالية :

أولاً - طبيعة المنتج فى الصناعة البترولية ومفهوم سيادة المستهلك.

- البدء باحتياجات المستهلك.
- مفهوم المنتج فى الصناعة البترولية.

ثانياً - تطبيقات مفهوم دورة حياة المنتجات فى الصناعة البترولية.

ثالثاً - اختيار المزيج السلعى فى الصناعة البترولية.

(*) بحث قدم للنشر فى مجلة النفط والتنمية، بغداد، العراق.

- مفهوم المزيج السلعى.
- القرارات المتعلقة بالمزيج السلعى.
- تقديم المنتجات الجديدة.
- تعديل المنتجات الحالية.
- الغاء المنتجات القائمة.

رابعاً - الخلاصة .

أولا
طبيعة المنتج فى الصناعة البترولية
ومفهوم سيادة المستهلك

البدء باحتياجات المستهلك :

تقضى المبادئ الأساسية للمفهوم الحديث للتسويق (١) بأن تكون احتياجات المستهلك هى نقطة البداية فى أى عمل تسويقي ناجح، بمعنى أن يكون المشروع موجها(٢) نحو إشباع احتياجات المستهلك حيث ينطلق منها وينتهى إليها، ويكيف العمل تبعا لها، وترتيبا على ذلك يكون تقرير المنتجات التى سيجرى تسويقها، أو التى يتعين سحبها من السوق، كما يكون تحديد خصائص تلك المنتجات وتعديلها، مبنيا على التحديد الدقيق لاحتياجات المستهلك، ومتغيرا تابعا لها (٣) .

ويتمشى هذا المدخل مع المنطلق النظرى وأيضاً مع الواقع العملى، حيث يكون من الأسهل أن نحاول إنتاج ما يمكننا بيعه بدلا من أن نحاول بيع ما يمكننا انتاجه، ويتحتم أن نحاول تقديم المنتجات القادرة على إشباع احتياجات السوق بصفة مستمرة، ولو عنى ذلك التوقف عن تسويق منتج معين أو تعديله أو إضافة منتج جديد، فالمهم هو ملاحقة التغير فى احتياجات المستهلك.

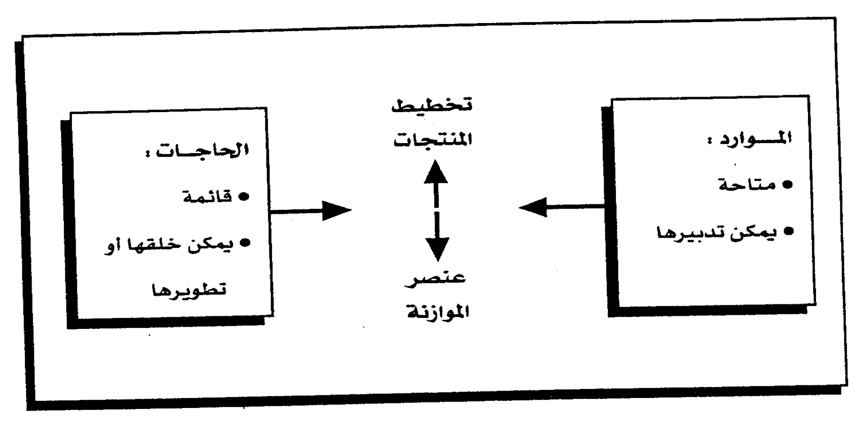
كل ذلك منطقى، ولكن المشكلة التى تواجه الدولة البترولية هى أنها محكومة بموارد معينة تريد استغلالها، فليست المسألة هى وجود احتياجات سوقية مطلوب اشباعها، بقدر ماهى وجود موارد بترولية مطلوب إيجاد أسواق لها، فالأصل إذن هو وجود المورد وليس وجود الحاجة، وعليه يمكن الزعم بأن نقطة البداية هى موارد الدولة (أو المشروع) وليس احتياجات المستهلك، وإذا قبلنا هذا الزعم يكون مفهوم سيادة المستهلك (٤) غير قابل للتطبيق فى الصناعة البترولية.

حقيقة الأمر أنه لا قيمة لأى مورد معين، مالم يتحول إلى طاقة اشباعية موجهة نحو حاجة (أو حاجات) سوقية محددة، وبالتالى لا يكون للبترول قيمة مالم يتحول إلى اشباعات محددة من وجهة نظر المستهلك ، ان الجوهر الحقيقى للمفهوم الحديث للتسويق هو المحاولة المستمرة للموازنة بين موارد المشروع (أو الدولة) من جهة وبين احتياجات السوق من جهة أخرى، وبالتالى فليس هناك تناقض بين المفهوم التسويقى - كفلسفة تنطلق من حاجة السوق - وبين طبيعة التسويق فى الدولة البترولية. ذلك أن الدولة البترولية لديها موارد، وهذه الموارد بغير قيمة مالم نكتشف كيف توجه لاشباع احتياجات السوق، وعليه تكون نقطة البداية الحقيقية والحاسمة هى احتياجات السوق ، وتكون الموارد المتاحة (أى البترول) بمثابة قيد يؤخذ فى الحسبان عند التفكير فى الأسلوب الأفضل لاشباع الاحتياجات ، حيث نحاول قدر طاقتنا الاستفادة من وجود هذه الموارد، وتوجيهها نحو اشباع احتياجات السوق.

ومن حسن الحظ أن الاحتياجات السوقية ذاتها ليست كميات ثابتة ، أو معطيات نهائية غير قابلة للتغيير، كما أن أساليب اشباعها عرضة أيضاً للتكييف والتبديل، وانما يستطيع العمل التسويقى أن يؤثر فى الاحتياجات وفى أساليب الاشباع معا.

ترتيبا على ذلك، يمكن فى تخطيط المنتجات (٥) بالصناعة البترولية ، أن نتبنى نظرة تتسم بالمرونة إلى الفرص التسويقية وكيفية استغلالها ، سواء بالموارد المتاحة أو بالموارد التى يمكن تدبيرها، وبالتالى لا ينغلق تفكيرنا على البترول « كشئ نريد بيعه » وانما يصبح البترول « طاقة متاحة لخلق اشباعات سوقية » ، وهذه الطاقة يمكن دعمها بطاقات أخرى، كما يمكن تطوير استخداماتها من خلال خلق حاجات سوقية جديدة، أو تطوير أساليب جديدة لاشباع حاجات سوقية قائمة، حتى نصل إلى التوازن المطلوب بين الموارد وبين الحاجات، أى بين الامكانيات وبين الفرص ، كما هو موضح فى شكل رقم (١/٦).

شكل رقم (١/٦) الموازنة بين الموارد والحاجات
عمل تخطيط المنتجات فى تسويق البترول



على أن هذا التحليل يبقى قاصرا عن معالجة قضية أساسية وهى أن البترول بطبيعته ثابت الخصائص إلى حد كبير، وبالتالى يتعذر على المخطط التسويقى أن يطور فيه باستمرار بما يتلاءم مع تغير الاحتياجات السوقية، على النحو الذى يفعله فى صناعة الملابس أو مستحضرات التجميل أو السيارات. وهذا ما نناقشه فى الجزء التالى.

مفهوم المنتج فى الصناعة البترولية :

قد يكون المنتج فى الصناعة البترولية (بمفهومها الواسع والذى يشمل الصناعات المرتبطة) زيتا خاما، وقد يكون غازا طبيعيا، وقد يكون نافتا أو أسفلت أو بنزين كما قد يكون زيت تشحيم أو مبيد حشرات أو ملطف حو أو اليافا صناعية ... الخ.

ويمكن التعبير عن مفهوم المنتج بأنه مجموعة من الخواص المادية كنسبة الكربون أو الكبريت أو نقطة الانسكاب أو اللون أو الرائحة أو الحالة السائلة أو الغازية أو سرعة الاشتعال أو نوع العوادم، الخ، هذا بالاضافة إلى أن المنتج عادة ما يباع مقترنا بمجموعة من الخدمات اللازمة لاستخدامه الفعال، والتى يقدمها المنتج أو الوسيط أو كلاهما . وبالتالى فالمنتج هو مجموعة الخواص المادية مضافا إليها مجموعات الخدمات المرتبطة به. والمقدمة معه إلى المشترى.

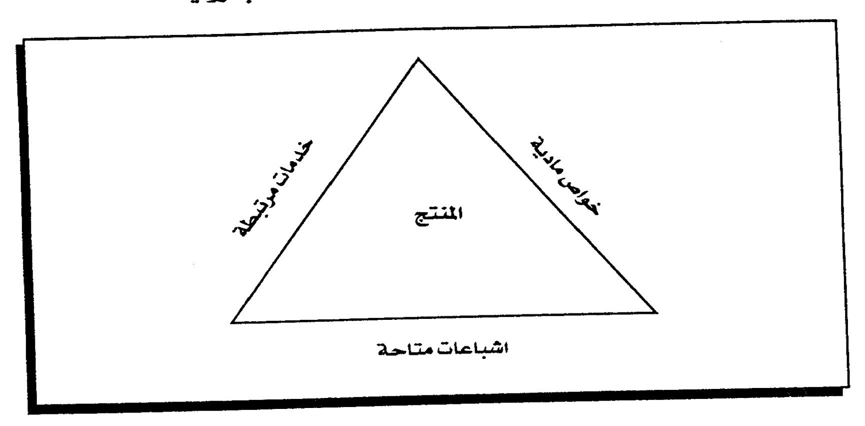
غير أن هذا التحديد لمفهوم المنتج يبقى غير كامل لأنه ينظر إلى المنتج من وجهة نظر البائع أكثر مما ينظر إليه من وجهة نظر المشترى ، فى الوقت الذى تعتبر فيه مدركات المشترى عن المنتج هى الأهم من وجهة النظر التسويقية، فالمنتج بالنسبة للمشترى هو أكثر من مجرد مجموعة من الخواص المادية والخدمات المرتبطة، أنه - أى المنتج - وسيلة لاشباع حاجات ورغبات معينة لديه - أى لدى المشترى، الذى يقيم المنتج بمعيار قدرته على إشباع تلك الحاجات والرغبات.

إن المستهلك إذ يصف سيارته بجوار طلمبات التعبئة لا يشترى بنزينا، وانما هو يشترى الحق فى تشغيل سيارته، أو أكثر من ذلك هو يشترى وسيلة للتنقل فى يسر ويسرعة من مكان إلى آخر بإستخدام سيارته، وربة البيت لا تشترى مبيدا حشريا، وانما تشترى الأمان وعدم الازعاج لبيتها، والمزارع لا يشترى سمادا ، وانما يشترى الأمل فى وفرة المحصول.

وبناء على ذلك يمكن القول بأن مفهوم المنتج فى الصناعة البترولية يتضمن ثلاثة أبعاد فى وقت واحد : الخواص المادية والخدمات المرتبطة والاشباعات المتاحة، ويمكن التعبير عن مدى الترابط بين هذه الأبعاد بالشكل رقم (٢/٦)، ووضع الاشباعات المتاحة ، والمتضمنة فى المنتج، فى قاعدة المثلث أمر مقصود، لايضاح أن الأساس فى المنتج هو الاشباعات التى يعد بها، ثم تتحدد الخواص المادية والخدمات المرتبطة تبعا

شكل رقم (٢/٦)

الأبعاد الثلاثة لمفهوم المنتج فى الصناعة البترولية



لذلك الأساس، كما أن تناقض الاشباعات يفقد المنتج أساسه، وبالتالى تصبح الخواص المادية والخدمات المرتبطة كما بغير قيمة، أو هيكلا بدون أساس.

يتعين أيضا إيضاح أن الاشباعات المتاحة باستخدام منتج معين لا تقتصر فقط على الوظيفة المادية للمنتج، وانما تشمل أيضاً الوظيفة النفسية له، وبالتالى يتضمن أى منتج عناصر ملموسة وعناصر غير ملموسة تتفاعل معا لتعطى اشباعا متكاملا للاحتياجات النفسية وغير النفسية للمستهلك.

إذا تذكرنا هذه الحقيقة ، وتذكرنا معها أيضاً المرونة الكبيرة لمجموعة الخدمات الممكن بيعها مقترنة مع المنتج بخصائصه المادية البحتة، تبين لنا السبيل إلى التغلب على مشكلة الثبات النسبى للخصائص المادية للبترول عند التفكير في تطوير المنتج، وهى المشكلة التى أثرناها فى الجزء السابق من هذا البحث.

هذا بالإضافة إلى أن تلك الخصائص المادية ليست ثابتة ثابتا مطلقا فى المنتج القابل للاستهلاك والمستخرج من الخام بعد تكريره أو تصنيعه، وانما يمكن التحكم فيها إلى حد غير قليل، حيث بالإمكان تغيير نسب المشتقات، وبالإمكان تغيير نسب الأوكتين فى البنزين مثلا، وبالإمكان تغيير خصائص الزيوت، وبالإمكان تغيير جودة الأسفلت، وكلما تقدمنا إلى مراحل أدنى من الصناعات البترولية كلما كانت المرونة كبيرة للغاية في تحديد الخصائص المادية للمنتج، واتيحت حرية أكبر فى عمل تخطيط المنتجات.

ثانيا

تطبيقات مفهوم دورة حياة المنتجات فى الصناعة البترولية

إذا سلمنا احتياجات السوق ، وبالتالى الاشباعات المطلوبة من المنتج تتغير بمرور الوقت ، وإذا سلمنا أيضاً بحتمية وسرعة التغير التكنولوجى، فلابد أن نسلم بأن لكل منتج دورة حياة (٦) تبدأ بتقديمه إلى السوق وتنتهى بسحبه من السوق مرورا بمراحل النمو والنضج والتشبع (٧) .

وسوف تختلف بالتأكيد مدة كل من مراحل الدورة باختلاف المنتج، فبعض المنتجات قد يقفز من التقديم إلى النضج، وبعضها قد لا يصل أبدا لمرحلة النضج وغير ذلك من الأنماط حسب درجة التوافق بين المنتج والتكنولوجيا والسوق، ولكن التسليم بوجود هذه الدورة من حيث المبدأ أمر ضرورى عند إدارة العمل التسويقى.

يفرق كوتلر (٨) فى تطبيق مفهوم دورة حياة المنتج بين نوع المنتج، وشكل المنتج، وماركة المنتج (٩) ، ولهذه التفرقة أهمية كبيرة في إدراك معنى ، والاستفادة من تطبيق، مفهوم دورة حياة المنتج فى تصميم الاستراتيجية التسويقية بصفة عامة ومع ذلك يخيل للباحث أن تفرقة أخرى أكثر أهمية فى الصناعة البترولية يجب الاهتمام بها، حيث يتعين أن نفرق بين دورة حياة المنتج ذاته وبين دورة حياة استخدام ذلك المنتج.

وهذه التفرقة شائكة بطبيعة الحال لأن مفهوم المنتج يجب أن يتضمن الاشباعات المتاحة فيه، وبالتالى الاستخدامات الموجه إليها، إلا أن الوضع فى الصناعة البترولية يسمح لنا بإجراء هذه التفرقة ، فحتى مع بقاء الخام ثابت الخصائص فانه يمكن توجيه لاستخدامات متنوعة، وبالتالى فعند انتهاء دورة حياة استخدام معين للخام البترولى (أو قبل ذلك أو بعده) يمكن تصور بدء دورة حياة استخدام ثان، وثالث، وهكذا.

ويشهد تاريخ الصناعة البترولية أن هذا هو ما حدث بالفعل ، فقديما كان البترول نوعا من الدواء، ثم تقدمت صناعة الأدوية، ودخلت دورة حياة هذا الإستخدام طور الكهولة، لتزدهر دورة حياة استخدامه فى الإضاءة ، ثم اخترع المصباح الكهربائى، وتسارع معدل انهيار هذا الاستخدام أيضاً، لتبدأ دوة حياة استخدامه فى نظم التدفئة المركزية المستندة إلى الزيت، وفى نفس الوقت تقريبا - أو بعده بقليل - بدأت دورة حياة استخدام آخر جديد كوقود لآلة الاحتراق الداخلى، وفتح هذا الاستخدام آفاقا هائلة أمام البترول، وبعد ذلك جاءت البتروكيماويات لتطلق من عقالها دورة حياة استخدام جديدة.

ليست هناك - إذن - خطورة على البترول من التسليم بسلامة مفهوم دورة حياة المنتج، وإنما الخطورة تكمن فى الخلط بين دورة حياة المنتج ودورة حياة استخدام المنتج. إن التسليم بأن لكل منتج دورة حياة - فى مجال استخدام معين - ضرورى ومفيد فى تصميم استخدام تسويق البترول. ويمكن إيضاح هذه الضرورة وتلك الفائدة كمايلى :

١ - فى مجال التنبؤ :

إن محاولة رسم الدورة المتوقعة لحياة منتج معين - وليكن الزيت مثلا - عرضة للاخطاء شأنها شأن أى محاولة للتنبؤ بأى شئ، فلا أحد يدرى على وجه اليقين ما الذى سيحدث غدا، ولكن مفهوم دورة حياة المنتج فى حد ذاته وسيلة غاية فى الفاعلية فى تنبيه الإدارة بأن حياة المنتج - وإن طالت - موقوته ، بمعنى أن مرحلة تدهور إقبال السوق عليه سوف تأتى فى وقت ما من المستقبل، وإن لم يكن هذا الوقت معلومات على وجه التحديد - بشكل مؤكد - فمن المفيد أن نعلم أنه آت على أى حال.

وسلوك الصناعة البترولية فى الماضى يدل على أن هذه المعلومات لم تعط الأهمية التى تستحقها، وكانت النتيجة تعرض الصناعة لهزات متتالية - على مدى

تاريخها - كان من الممكن تقليل أثرها وحشد مزيد من الاستعداد لها، لو أن الصناعة آمنت بمفهوم دورة حياة المنتج . فمرة تلو مرة يكتب للصناعة البترولية عمر جديد بفضل جهود تتم فى خارجها، فاستخدام الزيت للدواء تدهور واضمحل نتيجة تقدم صناعة الأدوية، ثم ازدهر استخدام الزيت للإضاءة ، ثم تدهور، وهكذا، وفى كل مرة تؤخذ الصناعة على غرة، وينقذها بعد ذلك إبتكار يتم فى خارجها كآلة الاحتراق الداخلى أو البتروكيماويات.

إن فائدة مفهوم دورة حياة المنتج هو أن تعى الإدارة المسئولة فى الصناعة البترولية أن عمر الإستخدام الحالى لمنتجها ليس أبديا ، وأن تحاول بالتالى التنبؤ بسلوك الطلب عليه فى المستقبل، ثم التخطيط لمواجهة ذلك المستقبل، وهذا ما سوف نتحدث عنه فى النقطة التالية .

فى مجال التخطيط لاستخدامات جديدة :

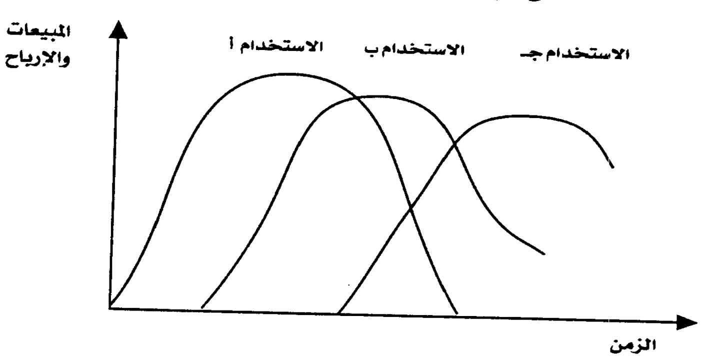
يشير التحليل السابق إلى توالى دورات الإستخدامات المختلفة للبترول، أو تداخلها، ويشير أيضاً إلى أن هذا التوالى أو التداخل لم يكن بالأساس نتيجة لجهد منظم وواع لمخططى الصناعة البترولية، والمطلوب هو أن ندخل قدراً من التخطيط وقدراً من التوجيه لدفة الأمور فى الصناعة البترولية من خلال الاستفادة من مفهوم دورة حياة المنتج.

فالثابت أن هناك علاقة وثيقة بين سلوك الطلب على إستخدام معين للبترول، والمبيعات والأرباح الناتجة منه وبين المركز الربحى (١٠) للصناعة البترولية، وترتيبا على ذلك فإن الأرباح ستميل نسبيا إلى التدهور مع توقف النمو فى الطلب على البترول لاستخدام معين ، وللمحافظة على المركز الربحى للصناعة فلابد أن تعوض الأرباح الضائعة بأرباح ناتجة من خلق وتنمية الطلب على إستخدام جديد ينتج مبيعات وأرباح كافية، وهذه مسألة لا يجب أن تتركز للصدفة، كما لا يجب أن تؤجل إلى أن

تتفاقم الأوضاع ، وربما كان أفضل الأوقات لطرح الاستخدام البديل فى السوق ومحاولة تنميته هو الوقت الذى يزدهر فيه الطلب على الاستخدام الحالى لأن فترة الازدهار هذه ستتمخض سريعا عن مرحلة التشبع فالاضمحلال ، سواء نتيجة لتغيرات فى إحتياجات السوق ، أو نتيجة لاستحداثات تكنولوجية جديدة.

يصورة شكل رقم (٣/٦) أدناه تخطيطا افتراضيا لتوالى وتداخل استخدامات مختلفة للبترول، وقد افترضنا لتبسيط الأمور تشابه سلوك دورات حياة الاستخدامات المختلفة وانتظامها ، وأيضاً عبرنا عن المبيعات والأرباح بمنحنى واحد مع التسليم بأن سلوكهما عادة يأخذ مسارين مختلفين، وركزنا بالدرجة الأولى على أن الاستخدام الجديد يقدم ليحل محل - أو ليدعم - الاستخدام الحالى فى خلق أرباح الصناعة، وأبرزنا أيضاً أن الاستخدام الجديد لا يقدم بعد الانهيار التام لمبيعات الإستخدام الحالى، وإنما قبل ذلك بكثير، بل افترضنا تقديمه ابان ازدهار الاستخدام الحالى، ومعنى ذلك أن جهود تطوير استخدامات بديلة هى عمل مستمر، وليس متقطعا، كما انه ينبغى أن نبع من داخل الصناعة ، وليس من خارجها.

شكل رقم (٣/٦) طرح استخدامات جديدة للمحافظة على المركز الربحى للصناعة البترولية



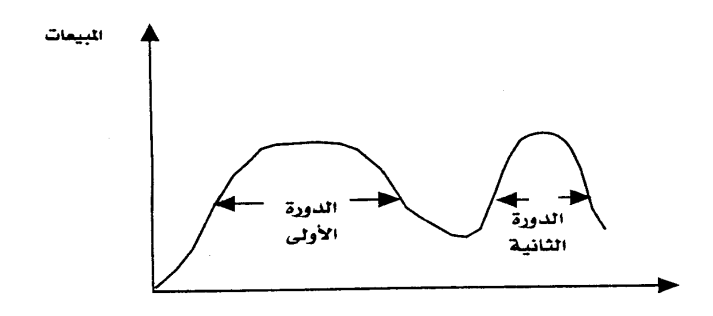
٣ - فى مجال تطوير المنتج :

وحتى بالنسبة لنفس الاستخدام لمنتج معين يفيدنا مفهوم دورة حياة المنتجات فى إدراك ضرورة التطوير المستمر فى المنتج ليكون أقدر على خدمة الإستخدام الحالى ويؤدى مثل هذا التطوير إلى إطالة عمر المنتج، وأحيانا إلى تحقيق النمو الجديد فى مبيعاته بعد بدء تدهورها، كما يفيدنا فى تحديد الوقت المناسب لتقديم التعديلات الجديدة فى المنتج لخدمة نفس الاستخدام. إن تقديم تحسينات معينة فى المنتج البترولى يجب أن يسترشد بالمرحلة التى يمر بها المنتج فى دورة حياته، بحيث تكون هذه التحسينات أحد العوامل المشكلة لمسار دورة الحياة ذاتها.

يوضح شكل رقم (٤/٦) أدناه أنه من الممكن بتطوير المنتج أن نبعث فيه حياة جديدة ويبدأ دورة جديدة . لقد أدت جهود حماية البيئة إلى تخفيض الطلب على بعض أنواع الوقود فى الصناعة البترولية، والتصرف المنطقى لمواجهة ذلك هو إدخال تحسينات على هذه الأنواع من الوقود لبعث الحياة فيها من جديد.

شكل رقم (٤/٦)

بعث دورة حياة جديدة من خلال تطوير المنتج



٤ - فى مجال التخطيط والرقابة التسويقيين بصفة عامة :

لاشك أن معرفة المرحلة التى يمر بها المنتج فى دورة حياته تفيد فى التخطيط التسويقى والرقابة التسويقية بصفة عامة، فسياسات التسعير مثلا يجب أن تنسجم مع طبيعة المرحلة وكذلك سياسات الترويج والتوزيع والبرامج التنفيذية لها جميعا.

لقد شهدت الشهور الأخيرة بعد حرب رمضان انحسارا نسبيا فى الطلب على البترول - عالميا - وكان ذلك نتيجة لجهد منظم من قبل الدولة المستهلكة لتخفيض استهلاكها من البترول كمصدر للطاقة، هذا فى الوقت الذي وجهت فيه جهود أخرى لدفع عجلة تطوير بدائل اقتصادية جديدة للبترول، وساعد على انخفاض الطلب الارتفاع النسبى فى اسعار البترول دفعة واحدة فى أعقاب حرب رمضان. ويعنى ذلك أن مرحلة النمو المستمر فى دورة حياة البترول - كمصدر للطاقة - قد توقفت (ولو مؤقتا) بل وبدأت مرحلة التدهور (ولو مؤقتا)، وهذا التغير يرتب الحاجة إلى إعادة النظر فى السياسات التسويقية للدول المصدرة للبترول، وإعادة صياغتها بما يتلاءم والمرحلة الجديدة. ولسنا هنا فى معرض التحدث عن ماهية السياسات الجديدة الواجب اتباعها، وإنما فقط نريد ابراز أن السياسات الناجحة فى مرحلة النمو قد لا تكون ناجحة على الاطلاق فى مرحلة التشبع أو مرحلة التدهور.

هذا وقد استجابت بالفعل الدول المصدرة للبترول للمتغيرات الجديدة استجابة جزئية على الأقل، وذلك واضح فى سياساتها السعرية التى توقفت عن الارتفاع، بل وطرحت - وأحيانا نفذت - بدائل التخفيض. غير أن هذه الاستجابة مازالت - كما قلنا - جزئية، ويجب أن ترافقها استجابات مناسبة فى مجال الترويج وفى مجال التوزيع وفى مجال تخطيط المنتجات.

وبالإضافة إلى الانخفاض الفعلى فى الطلب على البترول، فتشير تقارير الخبراء إلى أنه من المتوقع استمرار ذلك الانخفاض لفترة من الوقت فى المستقبل،

ويؤكد أحد الخبراء (١١) أن الطلب على المواد النفطية سيهبط خلال السنوات العشر القادمة بمقدار ٤ ٪ ، وذلك معناه ضرورة إعادة النظر فى خطط المستقبل بشكل شامل، من منطلق أن دورة حياة البترول - كمصدر للطاقة - قد دخلت فى مرحلة الجمهود أو التشبع، وربما التدهور.

ثالثـا

إختيار المزيج السلعى فى الصناعة البترولية

مفهوم المزيج السلعى :

يقصد بالمزيج السلعى (١٢) مجموع المنتجات المعروضة للبيع بواسطة شركة أو وحدة معينة (١٣) ، وهو ينقسم فى العادة إلى عدة خطوط للمنتجات (١٤) - ولكن ليس بالضرورة - وخط المنتجات هو مجموعة من المنتجات بينها ارتباط وثيق سواء بسبب أنها تستخدم معا، أو تشبع حاجة واحدة، أو تباع لنفس المستهلكين ، أو توزع من خلال نفس منافذ التوزيع، أو تقع ضمن نطاق سعرى معين (١٥) .

وعلى سبيل المثال فإن المزيج السلعى لشركة الجمعية التعاونية للبترول (مصر) فى عام ١٩٧٥ كان كمايلى (١٦) :

١ - المواد البترولية الرئيسية :

البنزين (سوبريم وعادى) - الكيروسين - السولار - الديزل - المازوت - الزيوت - مواد تموين السفن - الغاز السائل (البوتاجاز).

٢ - المواد الكيماوية :

(أ) كيماويات زراعية :

زيت رويال - السيكلورور نحاس - دياثين - ديمثويت - كبريت زراعى - كبريتات نحاس - كراثين - كالثين زيتى وميكوروني.

(ب) كيماويات صناعية :

فازلين - خلات بيونايل - نولوين - زيلن - خلات أثيل - أسيتون - زيت برافين -

داى أسيتون الكحول - بيوثانول - شمع برافين - ثالث فوسفات صوديوم - شمع سبريزين - حامض ستياريك.

(جـ) كيماويات منزلية :

بيروسول - جلايكسول - طفاية حريق ايروسول - المبيد الحشرى.

٣ - المواد الثانونية والبيتومين :

نافتا - هكسان - مذيب ٦٠/٨٠ - مكسول/ترينتين معدنى - كيروسين الشمس المشرقة - البيتومين.

٤ - المنتجات الأخرى :

الإطارات - الأجهزة - الأسطوانات.

٥ - الخدمات الاستهلاكية والمؤسسية :

ونلاحظ على هذا المزيج انقسامه إلى عدة خطوط منتجات من وجهة نظر الشركة، كما نلاحظ أنه يشمل على بعض الخدمات، وهذا يعنى أن استخدامنا للفظ المزيج « السلعى » هو من قبيل التجاوز، واللفظ الأدق هو مزيج المنتجات حيث يشمل سلعا وخدمات فى نفس الوقت.

القرارات المتعلقة بالمزيج السلعى :

يمكن التميز بين نوعين أساسيين من القرارات، رغم مابينهما من ارتباط وتأثير متبادل، يتعين على الشركة البترولية أن تتخذها.

(أ) قرارات تتعلق بالهيكل العام للمزيج :

وتشمل هذه ثلاثة أبعاد أساسية :

١ - إتساع المزيج (١٧)

يشير ذلك إلى مدى تعدد خطوط المنتجات التى تعرضها الشركة وتتعامل فيها، ويتصل ذلك إلى حد كبير بمدى التكامل الرأسى الذى ستطبقه الشركة، حيث يمكن أن تقتصرالشركة على تقديم خط المنتجات المكررة (بنزين، كيروسين ، وخلافه)، كما يمكن أن تقرر الدخول فى مجال الغاز المسيل، ويمكن أن تقرر الدخول فى مجال الكيماويات البترولية بآفاقها الواسعة ، ويمكن أن تقرر بيع سلع غير بترولية الأصل فى محطات التعبئة التابعة لها، ويمكن أن تقرر التعامل فى السلع المرتبطة بسلع تبيعها أصلا من حيث الاستهلاك ، وغير ذلك.

٢ - عمق المزيج (١٨)

يشير ذلك إلى متوسط عدد المنتجات التى تعرضها الشركة ضمن كل من خطوط منتجاتها. فإذا قررت الشركة - على سبيل المثال - أن تدخل فى مجال الكيماويات البترولية، فهذه - كخط منتجات - يمكن أن تشمل على مئات المنتجات ، ويمكن أن تشتمل على عدد محدود من المنتجات ،وبناء على ذلك يتحدد مدى عمق المزيج السلعى. هذا ومع تزايد العمق فى خط معين، يمكن أن ينقسم إلى عدد من الخطوط، كما لاحظنا في المثال السابق حيث انقسم خط المنتجات الكيماوية إلى ثلاثة خطوط : زراعية ، صناعية، منزلية، وهذا الانقسام مبنى على مجال الاستخدام ونوعية العملاء.

٣ - اتساق المزيج (١٩)

يشير ذلك إلى مدى الارتباط فيما بين خطوط المنتجات من حيث التسهيلات والتكنولوجيا الإنتاجية ، أو من حيث قنوات التوزيع، أو من حيث الاستخدام النهائى. ورغم أن الشركات البترولية عادة ما تميل إلى تحقيق الإتساق من خلال تشابه وارتباط تسهيلات وتكنولوجيا الإنتاج، فإن ذلك لا ينفى وجود مجالات رحبة لتحقيق الإتساق

على أسس أخرى كقنوات التوزيع أو الاستخدام النهائي. فدخول الشركة البترولية فى مجال الطاقة النووية هو تحقيق للإتساق من حيث الإستخدام النهائى، وبيع الآيس كريم وتسليف النقدية فى محطات التعبئة هو تحقيق للإتساق من حيث منافذ التوزيع.

(ب) قرارات جزئية داخل الهيكل العام للمزيج :

من الطبيعى أن هذه القرارات الجزئية يمكن أن تؤثر فى النهاية على الهيكل العام للمزيج السلعى، كما وأنها يمكن أن تتوافق فى تقييمها وتوقيتها مع قرارات تتعلق بالهيكل العام، بل ويمكن أن تتداخل معها،ومع ذلك فمن المفيد لضرورات التحليل بحثها مستقلة ، وهى تشتمل على :

١ - تقييم منتجات جديدة

انطلاقا من أن لكل منتج دورة حياة ، فلكى تحافظ الشركة على مركزها الربحى، يجب أن تعمل باستمرار على تقديم منتجات جديدة، هذا بالإضافة إلى عوامل أخرى هامة تدفع الشركة إلى تقديم المنتجات الجديدة.

٢ - تعديل منتجات حالية

حيث يتعين على الشركة البترولية أن تراجع باستمرار مزيج منتجاتها الحالى، بهدف اكتشاف إمكان إدخال التعديلات على المنتجات من أجل دعم مركزها فى السوق، وذلك من خلال تحسين الجودة أو توفير التكاليف أو زيادة الإشباع المحقق للمستهلك، أو غير ذلك.

٣ - الغاء منتجات قائمة

يتعلق ذلك بقرار الشركة التوقف عن إنتاج أو بيع منتج معين، سواء لتقادمه

تكنولوجيا ، أو لطرح بديل جديد، أو لتناقص الخامات المستخدمة فيه، أو لاستغلال فرص افضل، أو لتغير احتياجات ورغبات السوق، أو لتزايد حدة المنافسة، أو لغير ذلك.

وسوف نناقش كلا من هذه القرارات الجزئية بشئ من التفصيل بالتطبيق على الصناعة البترولية.

تقديم المنتجات الجديدة

دوافع تقديم المنتجات الجديدة :

يخطئ من يظن أن مجال تقديم المنتجات الجديدة فى الصناعة البترولية مجال محدود بطبيعته، فهذا الظن فى الغالب سببه مفهوم خاطئ عن الصناعة وعن المنتج، فالصناعة بالأصل لا تبيع البترول، وانما تبيع اشباعات لاحتياجات العملاء والمنتج الخام ذاته لحسن الحظ ذو امكانيات هائلة من حيث تنوع الاستخدامات وفيما يلى أمثلة على الأسباب التى قد تدعو الشركة البترولية إلى تقديم منتجات جديدة :

١ - الاستفادة من عوادم الإنتاج الحالى

فصناعة البترول كانت فى البداية صناعة للزيت بالأساس، ونتج عن ذلك أن الغاز المنتج متلازما مع الزيت كان يهدر حرقا دون تفكير فى الاستفادة منه ومازال فى الواقع يهدر حرقا عند رأس البئر فى الكثير من الدول المصدرة للبترول. ولكن التفكير الابتكارى أدى إلى إكتشاف أساليب الاستفادة منه وبالتالى تقديم منتجات جديدة تقوم على الغاز ، وذلك فى مجال الكيماويات البترولية ، وبما أن الكيماويات البترولية وحدها لا تستنفد كل الغاز المتاح فى كل الدول، قامت صناعة الغاز المسيل لتتغلب على مشكلة نقل الغاز لمسافات طويلة. وأكثر من ذلك أدى التفكير الابتكارى إلى تطوير منتج الغاز للغاز الطبيعى من الميثانول، والذى يقوم على تحويل الغاز الطبيعى إلى مادة الكحول المثيلى (الميثانول) فى أماكن إنتاج هذا الغاز، ثم نقل هذه المادة السائلة

إلى أماكن الاستهلاك حيث يتم تكسير الميثانول من جديد وتحويله إلى غازات صالحة للاستهلاك المحلى أو للاستخدام المباشر كوقود نظيف فى محطات توليد الكهرباء أوالمصانع الكبيرة بدلا من الغاز الطبيعى وغيره من أنواع الوقود البترولى (٢٠) .

٢ - إشباع الاحتياجات المتغيرة للسوق

إن انتشار استخدام الغسالات الأوتوماتيكية فى الأعمال المنزلية، وكذلك إنتشار استخدام الألياف الصناعية فى صنع الملابس خلقا حاجات جديدة لدى المستهلك إلى منظفات صناعية من نوع يتلاءم وظروف الاستهلاك الجديد، وبالتالى تنشأ الحاجة إلى تقديم منتجات جديدة ، وإنتشار الوعى بمراعاة اعتبارات السلامة فى قيادة السيارات يخلق الحاجة إلى منتجات جديدة يمكن للصناعة البترولية أن تقدمها كطفاية الحريق الصغيرة أو أحزمة النجاة، أو غيرها ، واشتداد الدعوة ضد تلوث البيئة يخلق الحاجة لمنتجات أكثر نظافة على الصناعة البترولية أن تقدمها، والتطوير المستمر فى محركات وسائل النقل البرى والجوى والبحرى يخلق الحاجات لمنتجات جديدة تشبع الاحتياجات المتغيرة للمستهلك. والأمثلة عدا ذلك كثيرة.

٣ - مواجهة تقادم المنتجات الحالية

يحدث التقادم أما نتيجة لاستحداثات تكنولوجية جديدة، وأما نتيجة للتغير في رغبات أسواق الاستهلاك. ولا يجادل أحد فى أن البترول كمصدر للطاقة يمكن أن يواجه فى المستقبل بالخطر من تطوير مصادر جديدة للطاقة على أسس اقتصادية مقبولة - خصوصا بعد ارتفاع أسعار البترول ، بل أن الدول المستهلكة تكثف جهودها الآن بهذا الإتجاه ، وتتضمن الأهداف المعلنة ضمن برنامج الوكالة الدولية للطاقة (٢١) « الحد من الاعتماد على البترول المستورد » وذلك بوسائل متعددة من بينها تنمية مصادر الطاقة البديلة، والقيام بأبحاث الطاقة وتطويرها ، واستخدام اليورانيوم (٢٢). ويعنى ذلك أن على الشركة البترولية أو الدولة المصدرة للبترول أن تعمل على تقديم

منتجات جديدة لمواجهة هذا التقادم المحتمل، سواء كان ذلك فى صورة تطوير استخدامات جديدة للمنتج الحالى، أو فى صورة تنويع مزيجها السلعى بحيث يتضمن المصادر الجديدة البديلة للطاقة، وقد سبق للباحث ان بين فى مكان آخر كيف أن الشركات العالمية للبترول قد طبقت هذا المفهوم على نطاق واسع فى استراتيجية المنتجات الخاصة بها (٢٣) . هذا بالإضافة إلى أن التقادم فى المنتجات البترولية المصنعة يحدث باستمرار ، ويتطلب التفكير المستمر فى تقديم منتجات جديدة لمواجهته والمحافظة على المركز الربحى للشركة البترولية.

٤ - الاستفادة من الامكانيات التسويقية المتاحة

يعد التطور الكبير الحادث فى محطات تعبئة السيارات أبرز مثال على إمكان الاستفادة من منافذ التوزيع المتاحة بتقديم منتجات جديدة ذات علاقة مباشرة بالبترول أو غير ذات علاقة مباشرة به. لقد أصبحت محطة التعبئة مكانا نسوق فيه كل ما يلزم عابر الطريق من منتجات (سلع أو خدمات) بترولية أو غير بترولية مثل البنزين وهواء الإطارات وسائل البطاريات والكشف على المتحرك وضبط المحرك ودواسات الأرضية وقطع الغيار الصغيرة وإصلاح الإطارات ومعدات البحر وتأجير اللوحات بلوكات الإعلان ومزيل الصدأ والتشحيم والغسيل والوجبات الخفيفة وتسليف النقدية والمرطبات ومسح الأحذية والبيع الآلى لبوالص التأمين والزيوت والصحف والمجلات وتغيير الزيت ومياه الشرب المعدنية والتيار الكهربائى فى المناطق التى لم تصلها الكهرباء وكروت المعايدة والمجلات وخدمات البريد ، والهدايا التذكارية، وغير ذلك الكثير.

٥ - إنتاج سلعة محلية بدلا من سلعة أجنبية

يحدث فى كثير من الأحيان أن تميل الدولة إلى الحد من الاستيراد سواء لتطبيق سياسة الاكتفاء الذاتى أو لندرة النقد الأجنبى أو لتوفير الاتاوات المدفوعة

للشركات الأجنبية فى حالة الإنتاج المحلى بترخيص خاص، ويكون ذلك دافعا للشركة البترولية لكى تقدم على إنتاج منتج جديد يحل محل المنتج الأجنبى المستورد أو المنتج يصنع محليا بترخيص خاص. وتنطبق هذه الحالة مثلا فى حالة شركة البترول الوطنية (الكويت) حيث يمكن أن تبدأ فى تقديم سلعة جديدة - زيت المحرك - بدلا من استيرادها من الخارج، كما ينطبق أيضاً على شركة الجمعية التعاونية للبترول (مصر) حيث يمكنها أيضاً أن توقف اعتمادها على الشركات الأجنبية فى مجال زيوت السيارات، والتى تنتجها بترخيص خاص مقابل اتاوات معينة، وتبدأ فى تقديم منتجات جديدة موازية من إنتاجها.

٦ - تقديم تشكيلة متكاملة للعميل

يمكن دائما تدعيم المركز التنافسى للشركة البترولية، وتدعيم مركزها الربحى بالتبعية من خلال محاولة تقديم تشكيلة متكاملة للعميل من زاوية احتياجاته الاستهلاكية. فمثلا إذا كانت خطة إنشاء مصنع للالومنيوم فى كوم امبو (مصر) أو خطة إنشاء مصنع للسماد فى طلخا (مصر) قد اقرت ، يمكن أن تقوم الشركة البترولية على الفور بالإتصال بالعميل المرتقب (المصنع المزمع إنشاؤه) لدراسة احتياجاته، وبالتالى إمكان قيام الشركة بإشباع هذه الاحتياجات بشكل متكامل، وذلك بالنسبة للسلع والخدمات التى تقع فى مجال عمل الشركة، وعادة ما تطرح فى هذه الحالات فرص تقديم منتجات (سلع أو خدمات) جديدة. وبنفس المنطق فان السفن التى تتزود بالوقود من مستودعات الشركة البترولية يمكن أيضاً أن نبيع لها مجموعة من الخدمات أو السلع الأخرى فى إطار تقديم تشكيلة متكاملة للعميل، ويعنى ذلك فى الغالب التفكير فى تقديم منتجات جديدة.

٧ - توسيع نطاق السوق من خلال التشكيل

يعنى التشكيل إضافة مقاسات أو أحجام أو ألوان أو مستويات جودة أو عبوات

جديدة من المنتجات الحالية، ويؤدى ذلك إلى تلبية احتياجات قطاعات أكبر من السوق، وبالتالى تنمية الفرص التسويقية المتاحة. فإذا كان إنتاج الشركة فى وقود السيارات يشمل مستوى معينة من الأوكتين، فيمكن إضافة أنواع جديدة من البنزين بنسب أوكتين جديدة، وإذا كانت العبوة الحالية لزيت المحرك هى ٣ كجم يمكن اضافة عبوات جديدة لتلائم احتياجات السيارات من أحجام مختلفة، كما يمكن إضافة مقاسات جديدة من الإطارات التى تسوقها الشركة ... الخ.

٨ - الاستفادة من المخترعات والاكتشافات الجديدة

هناك مجال واسع أمام الشركة البترولية لتقديم منتجات جديدة تستغل بها الاختراعات والاكتشافات التكنولوجية الجديدة. وتحويلها إلى اشباعات لاحتياجات قائمة بصورة أفضل، أو لاحتياجات لم تكن مشبعة من قبل. ومن حسن حظ الصناعة البترولية أنه لا يكاد يمر وقت طويل ويظهر اختراع أو اكتشاف جديد يمكن أن تفيد منه بتقديم منتج جديد يعتمد فى خامته على البترول كليا أو جزئيا.

مسئولية تقديم المنتجات الجديدة

إن الشركة البترولية المتكاملة رأسيا، والمتوسعة فى مجالات عملها بحيث تمتد إلى الصناعات البترولية المختلفة تعتبر نفسها منطقيا مسئولة عن تقديم منتجات جديدة باستمرار فى كل مرحلة من مراحل الصناعة.

وبالإضافة إلى ذلك فإنه حتى الشركة التى يقتصر عملها الحالى على إنتاج وتسويق الخام البترولى، يجب أن تنشغل بتقديم المنتجات الجديدة للأسباب التالية:

١ - انها يجب أن تعمل على توزيع المخاطر التسويقية وتبحث عن مجالات عمل أخرى تكون بمثابة صمام أمان لأى هزة فى أسواق الخام.

٢ - إن تقديم منتجات جديدة لإشباع احتياجات جديدة فى المراحل المتقدمة من

الصناعة هو بمثابة فتح فرص تسويقية جديدة أمام المنتج الذى تبيعه - أى الخام. حيث لا يجوز أن تبقى تحت رحمة التطورات والجهود الجارية فى شركات أو صناعات أخرى والتى قد تسفر - أو لا تسفر - عن خلق وتنمية طلب جديد على الخام البترولى.

٣ - ان عليها مسئولية رئيسية بشأن البحث عن والتطوير فى مجال مصادر الطاقة البديلة للبترول، حتى يكون لها موقع بين مسوقى هذه المصادر حال تحول الطلب إليها، وإلا وجدت نفسها يوما ما شركة بلا سوق ويدعم هذا أيضاً أن البترول ذاته مورد نافذ، ويتعين الاستعداد لمرحلة مابعد نفاذه.

٤ - ان عليها مسئولية قومية بشأن المساهمة فى تنمية الناتج القومى من خلال التفكير فى تصنيع الخام بدلا من الاقتصار على بيعه بحالته الخام.

٥ - ان عليها مسئولية هامة بشأن تقديم المنتجات الجديدة اعتمادا على استغلال عوادم الانتاج الحالى - إذا صحت تسميتها عوادم، أو لاستغلال طاقتها العاطلة، أو للاستفادة من الامكانيات التسويقية المتاحة، أو لتقديم تشكيلة استهلاكية متكاملة، أو للافادة من المخترعات الحديثة.

هذا ولا يسع الباحث الا ان يسجل دهشته أزاء أن أغلب الشركات البترولية التى زارها فى الدول العربية لا توجه اهتماما كافيا لوظيفة تخطيط المنتجات، وبعضها لا يتضمن هيكله التنظيمى حتى وحدة مسئولية عن تخطيط المنتجات (٢٤) . هذا فى الوقت الذى تقوم فيه الشركات البترولية الأجنبية بجهود غير عادية، وتنفق أموالا ضخمة من أجل التطوير المستمر فى خطوط منتجاتها.

خطوات تقديم المنتج الجديد :

لكى تقوم الشركة البترولية بجهد منظم وعلمى لتقديم المنتجات الجديدة، يتعين عليها الالتزام بالخطوات العلمية العامة الخاصة بذلك :

١ - توليد الأفكار (٢٥)

حيث تصمم وتشغل نظاما فعالا يضمن تدفقا مستمرا من الأفكار لمنتجات جديدة اعتمادا على مصادر عديدة فى مقدمتها : مقترحات وشكاوى المستهلك، المختبرات، الشركات المنافسة، العاملون ، نتائج بحوث التسويق بصفة عامة.

٢ - التقييم المبدئى

والهدف هنا هو استبعاد الأفكار التى تبدو - دون دراسة مفصلة - غير متوافقة مع أهداف الشركة أو امكانياتها، وبالتالى تقليل الأفكار المتولدة إلى عدد محدود ينتقل للمرحلة التالية. وينبغى هنا التحذير من التسرع فى استبعاد الافكار الجديدة لمجرد أنها غريبة أو غير معتادة ، فكل جديد عادة يكون غريبا وغير معتاد. ورغم أن صناعة البترول سخرت فى البداية من احتمالات الغاز الطبيعى فقد اثبت الزمن أنها أساءت التقدير إلى حد كبير، وشركات البترول التى تمسكت بالنموذج التقليدى لمحطة تعبئة السيارات دفعت ثمنا غاليا لتخلفها فى مجال تطوير السلع والخدمات المطروحة للبيع فى محطة التعبئة ، وشركات التبرول التى حصرت نفسها فى المنتجات المكررة تلهث الآن للانضام لركب الكيماويات البترولية وتجد نفسها مضطرة لقبول موقف التابع لقادة السباق.

٣ - الدراسة التفصيلية

يتم فى هذه المرحلة إجراء دراسة تفصيلية عن احتمالات نجاح المنتج الجديد فى تحقيق أهداف الشركة أو المؤسسة البترولية، ويدخل فى ذلك تقدير المبيعات المتوقعة، والتكاليف التقديرية للإنشاء والتشغيل، ومدى توافر الخامات، والخبرة التكنولوجية والتسويقية ومنافذ التوزيع، والأرباح المنتظر تحقيقها .. الخ. وبناء على ذلك يتقرر البدء - أو عدم البدء - فى تطوير المنتج.

٤ - تطوير المنتج (٢٦)

وسواء كان المنتج سيحتاج لإنشاء مصنع جديد أو سيصنع داخل التسهيلات الإنتاجية الحالية، فإن مشكلات فنية كثيرة يجب العمل على حلها فى هذه المرحلة، والتى تتحدد فيها أيضاً المواصفات التفصيلية للمنتج، وعمليات انتاجه، وتعبئته وتغليفه ونقله وتخزينه، وتمييزه - إذا لزم الأمر - وكثيرا ما تلجأ الشركات إلى إقامة وحدة تجريبية لصنع المنتج، قبل تقرير إحتمالاته بصفة نهائية، وتشمل هذه المرحلة أيضاً اختبار المنتج من الناحية الفنية.

٥ - اختبار المنتج تسويقيا (٢٧)

وأنواع الاختبارات التسويقية متعددة - وليس هنا مجال تفصيلها - ولكن المطلوب هو تقييم احتمالات النجاح فى السوق بشكل أكثر دقة، مما تم فى المراحل السابقة، وعلى سبيل المثال يمكن تقديم المنتج فى منطقة محدودة من السوق لفترة من الوقت ثم قياس النتائج، وكبديل آخر تقوم شركة الجمعية التعاونية للبترول (مصر) عند تقديم مبيد زراعى جديد باخضاعه للتجربة بالتعاون مع وزارة الزراعة المصرية لمدة ٣ سنوات ، وبعدها يتقرر ما إذا كان سينتج ويسوق على نطاق واسع.

٦ - تقديم المنتج للسوق

عادة لا يصل إلى هذه المرحلة إلا عدد محدود جدا من الأفكار المولده فى المرحلة الأولى، وحتى ما يصل إلى هنا ، ويقدم بالفعل، غيرمضمون النجاح، وبالتالى تتخذ اجراءات عديدة لزيادة فرص النجاح سواء من حيث التسويق أو الانتاج أو المتابعة، يمكن الرجوع إليها فى المراجع العامة للتسويق.

تعديل المنتجات الحالية

يقصد بتعديل المنتجات (٢٨) أى تغيير متعمد فى الخصائص المادية للمنتج أو أسلوب وشكل تعبئته وتغليفه، وهو لا يشمل بالتالى التعديلات فى برامج تسويق المنتج(٢٩) . ورغم أن الكثير من المنتجات يكون غير قابل للتعديل، إلا أن غالبية المنتجات المعروضة للاستهلاك الفردى أو المؤسسى يمكن تعديلها بأساليب وفى حدود تكاد لا تقع تحت حصر. وفى الصناعة البترولية على وجه الخصوص فان هناك مجالا كبيرا لادخال التغييرات فى المنتجات. ورغم أن المنتج المعدل يمكن اعتباره من وجهة النظر التسويقية منتجا جديدا ، إلا أن الاعتبارات العملية فى تخطيط المنتجات وتطويرها تبرر تمييزه عن المنتجات الجديدة - الجديدة من وجهة نظر الشركة أو من وجهة نظر السوق ككل - والتى تثير مشكلات أكثر تعقيدا من المنتجات المعدلة.

دوافع تعديل المنتجات

تلجأ الشركة البترولية لادخال التعديلات على أحد منتجاتها لعدة أسباب :

١ - الاستفادة من التطورات التكنولوجية الجديدة

فمع استمرار التقدم التكنولوجى ، يتعين على الشركة البترولية أن تراجع منتجاتها الحالية، بهدف استكشاف امكان ادخال التعديلات عليها للاستفادة من أية تطورات تكنولوجية جديدة.

٢ - مواجهة تدهور المبيعات

حيث عادة ما يمكن بعث الحياة من جديد فى منتج معين دخلت دورة حياته فى طور التشبع ثم الاضمحلال، وذلك بإدخال تعديلات عليه تجعله أكثر جاذبية للمشترى ، فتغيير أسلوب إستخدام المبيد الحشرى من خلال تغيير العبوة يمكن مثلا أن يستعيد للمنتج الجاذبية التى كان قد بدأ يفقدها، وتلافى أحد الأضرار أو الأخطار

الجانبية للمنتج بتعديل تركيبه الكيماوى يمكن أن يعيد بعض أو كل العملاء الذين توقفوا عن استخدامه.

٣ - مجاراة المنافسة وفرض التقادم على العميل

فأحيانا ما يكون مبعث التعديل فى المنتج هو مجاراة المنافسة، إذا كان الإطار العام للمنافسة فى السوق يعتمد على التعديل الدورى فى المنتجات.

مجالات تعديل المنتجات

يمكن أن يشمل التعديل واحد أو أكثر من المجالات التالية :

١ - تحسين الجودة الخاصة بالمنتج من حيث قدرته على تحقيق الاشباع المقصود.

٢ - تقليل الاضرار الجانبية لاستخدام المنتج، فكثير من مستحضرات التجميل مثلا يمكن أن تسبب اضرارا جانبية، ويمكن بالتالى تعديل المنتج لتلافى هذه الأضرار جزئيا أو كليا.

٣ - أطالة العمر الإنتاجى للمنتج، فيمكن باستخدام موارد جديدة ، أو أساليب انتاج جديدة أن نطيل فى العمر الإنتاجى للمنتج.

٤ - تغيير العبوة والغلاف لخلق جاذبية أكبر أو لإشباع ميل المستهلك للتغير أو لزيادة الطاقة الاشباعية للمنتج، أو توفير التكلفة، أو تسهيل التخزين ، أو تقليل احتمالات التلف، أو تقليل مخاطر الاستعمال، أو تيسير شروط الحفظ ... الخ. ولاشك أن المجال الأكبر لمثل هذه التعديلات يقع فى دائرة الكيماويات البترولية أكثر منه فى دائرة المنتجات المكررة ، وان كانت هذه أيضا تتيح فرصا محدودة للتعديل أحيانا فيما يتعلق بأسلوب التعبئة.

٥ - تغيير الملامح العامة للمنتج من حيث اللون والطعم والرائحة .. الخ، فتلوين المنتجات المكررة بألوان مميزة يسهل تمييزها، واعطاء رائحة نفاذة للمنتجات المكررة الخطرة يفيد فى مجال السلامة بصفة عامة، وتحسين طعم علف الحيوانات المستند لخام بترولى يساعد فى تنمية فرصة التسويق.

٦ - تغيير الموديل ، ومرة أخرى نجد أن مثل هذا التغيير يجد مجالا أكبر فى قطاع الكيماويات البترولية ، بالمقارنة مع قطاع التكرير.

الغاء المنتجات القائمة

يتعلق الالغاء بقرارات سحب منتج معين من السوق لأنه أصبح عاجزا عن أداء دور الموازنة بين موارد الشركة وبين احتياجات السوق على النحو المرضى للشركة، وعادة ما يرتبط ذلك بافساح المجال لمنتج جديد يحل محله، وهذا يعنى وجود ارتباط وثيق بين قرارات الالغاء وقرارات الاضافة. ورغم أن لكل منتج دورة حياة يصبح فى نهايتها أو قرب تلك النهاية عبئا على المزيج السلعى أكثر منه مصدر قوة له، فإن الإدارة عادة ما تتردد فى سحب المنتج، وتتركة « يذبل » تدريجيا إلى أن يموت نهائيا ومثل هذا السلوك غير مجد لا للشركة ولا للسوق. وبناء على ذلك يتعين دائما أن تتوافر لدى الإدارة الرؤية الواضحة والحزم الكافى لاتخاذ قرارات الالغاء في الوقت المناسب لواحد أو أكثر من الأسباب التالية :

١ - تخلف المنتج تكنولوجيا ، فإذا وجدنا مثلا أن أساليب وتركيبات جديدة للسماد أكثر فاعلية قد ابتكرت، فلا فائدة من الاستمرار فى الانتاج الحالى.

٢ - انكماش السوق، حيث أننا ننتج لنبيع، وإذا انكمشت الاحتياجات السوقية ذاتها لسبب أو لآخر، فيفضل سحب المنتج - طالما أن فرصا أفضل لاستثمار الامكانيات متاحة.

٣ - عجز المنتج عن تحقيق أهدافه السوقية، فقد نقدم منتجا جديدا، ولكنه لعيب فيه لا يمكن اصلاحه بتعديله أو بتغيير برامج التسويق يعجز عن الوصول إلى المستويات المستهدفة للمبيعات، ويجب فى هذه الحالة التفكير فى الغائه تماما.

٤ - صعوبات الإنتاج، سواء بسبب تناقص مصادر الخام أو مصادر الخبرة أو قصور الامكانيات الإنتاجية ، قد تدفع الشركة أيضاً إلى سحب المنتج، طالما ان تلك الصعوبات لا يمكن التغلب عليها بتكلفة مقبولة.

٥ - عدم الانسجام مع عناصر المزيج السلعى الأخرى، فقد يثبت بالتجربة أن منتجا لا ينسجم مع بقية المنتجات الأخرى من حيث الاعتبارات التسويقية، ويحدث فيها آثارا سلبية ، ويتعين هنا التضحية بذلك المنتج.

وعلى أى حال فإن الشركة البترولية ليست استثناء على القواعد العامة بشأن ضرورة سحب المنتجات فى وقت أو آخر، حتى بالنسبة لخاماتها الأصلية وهى البترول ان الشركة البترولية يمكن أن تسحب البترول كمنتج من مجال استخدام معين، لتتقدم به فى مجال استخدام آخر، وليس غريبا أن بعض الدول المصدرة للبترول تضع حاليا الخطط لتخفيض عرضها من البترول - كمصدر للطاقة - لتعرضه كخام لصناعات أخرى.

رابعا

الخلاصة

إن المشكلة التى تواجه الدولة البترولية هى أنها محكومة بموارد معينة تريد استغلالها ، وبالتالى فحريتها مقيدة فى تطوير المنتجات بما يتلاءم واحتياجات السوق، تطبيقا للمبادئ العلمية فى التسويق، ولكن هذه المشكلة وهمية أكثر منها حقيقية لأنها نابعة بالأصل من مفهوم خاطئ عن الصناعة البترولية، فالقيمة الحقيقية لأى مورد تنبع من امكان تحويله إلى طاقة اشباعية موجهة نحو حاجة سوقية محددة، وبالتالى فلا قيمة للبترول مالم يتحول إلى طاقة اشباع للمستهلك، وتكون نقطة البداية الحاسمة فى تسويق البترول هى احتياجات السوق، وتكون الموارد المتاحة (أى البترول) بمثابة قيد يؤخذ فى الحسبان عند التفكير فى الأسلوب الأفضل لاشباع احتياجات السوق.

إن عدم تقديم أهمية تخطيط المنتجات فى الصناعة البترولية نابع من المفهوم الخاطئ للمنتج، فالمنتج ليس مجرد مجموعة من الخواص المادية، وانما هو أيضا مجموعة من الخدمات المرتبطة ، وهو قبل هذه وتلك مجموعة من الاشباعات المتاحة، وبالتالى يتعين تبنى نظرة ديناميكية فى تسويق البترول، فلا ينغلق تفكيرنا على البترول « كشئ نريد بيعه » وانما يصبح البترول « طاقة متاحة لخلق اشباعات سوقية » وهذه الطاقة يمكن تدعيمها بطاقات أخرى ، كما يمكن تطوير استخداماتها من خلال خلق حاجات سوقية جديدة أو توسيع اشباع الحاجات القائمة.

لقد أقمنا الدليل فى هذا البحث على أن المفهوم الخاطئ للمنتج كان المسئول عن أغلب الصعوبات التى واجهت الصناعة البترولية عبر تاريخها القصير، وتصحيح هذا المفهوم يتطلب إدراك أن المستهلك لا يشترى بنزينا وانما يشترى الحق فى تشغيل سيارته، ولا يشترى سمادا وانما يشترى الأمل فى وفرة المحصول، ولا يشترى مبيدا

حشريا وانما يشترى الأمان وعدم الازعاج لبيته، وادراك هذا الفرق يعنى الكثير فى نجاح تسويق البترول - خاما كان أو منتجات.

اقمنا الدليل أيضاً فى هذا البحث على أن البترول - شأنه شان اى منتج آخر - يخضع لمفهوم دورة حياة المنتجات ، وأوضحنا أن إدراك ذلك يمكن أن يفيد إدارة الشركة البترولية فى مجالات التنبؤ والتخطيط والرقابة وتطوير الاستخدامات وتطوير المنتج ذاته.

وترتيبا على ذلك يكون على الشركة البترولية اتخاذ قرارات واعية بشأن المزيج السلعى سواء بالنسبة لهيكله العام من حيث العمق والإتساع والإتساق أو بالنسبة للقرارات الجزئية الخاصة بتقديم أو تعديل أو سحب المنتجات من المزيج السلعى.

أثبتنا فى هذا البحث أن هناك دوافع هامة تدعو الشركة البترولية إلى تقديم المنتجات الجديدة بشكل مستمر ، وأثبتنا أن مسئولية التفكير فى المنتجات الجديدة وتقديمها لا تقع فقط على شركات الكيماويات البترولية أو الشركات البترولية المتكاملة رأسيا، وانما أيضاً على الشركة العاملة حاليا فى حقل انتاج وبيع البترول الخام، وذلك لدوافع على جانب كبير من الأهمية، وعدم نهوضها بهذه المسئولية يعنى تهديدا لاستمرارها ونموها ، هذا وقد بينا فى هذا البحث الأعمال المطلوب من الشركة البترولية القيام بها بشأن تقديم المنتجات الجديدة وتعديل أو سحب المنتجات الحالية.

مصادر وحواشى الفصل السادس :

(1) Modern Marketing Concept.

(2) Oriented.

(٣) يمكن الرجوع إلى :

- S.M.A. Saddik and Gordon Wills, "Product Strategy and management in Brithish Textile Industries", The Journal of Management Studies, Feb. 1971, pp. 63 - 78.

للإطلاع على النموذج النظرى لتخطيط المنتجات فى ظل المفهوم الحديث للتسويق.

(4) Consumer Sovereignty.

(5) Product Planning.

(6) Product Life Cycle (PLC).

(٧) لمراجعة شرح مفصل لمفهوم دورة حياة المنتج :

- صديق محمد عفيفى، التسويق الدولى، مكتبة الطليعة، أسيوط ، ٧٣، ص ٢٩٢ - ٢٩٦.

- محمد بازرعة، إدارة التسويق ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٧٥.

- Booze, Allen and Hamiltion, Management of New Product, 4th edition, Booze, Allen and Hamilton, Inc., N.Y. 1965.

- Robert D. Buzzell, "Competitive Behavior and Product Life Cycles", in John Wright and Jac L. Goldsturcker, eds., New Ideads for Successful Marketing, American Marketing Association, Chicago, 1966, pp. 46-68.

(8) Philip Kotler, Marfketing Management, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1972, p. 431.

(9) Product Class, Product, Form, and Product Brand.

(10) Profit Postion.

(١١) صاحب هذا التقرير هو مستر واجتر مدير شركة شل - منشور فى مجلة نفط العرب، العدد الثالث ، السنة ١١، ديسمبر ١٩٧٥.

(12) Product Mix.

(13) Committee on Definitions of the American Marketing Association, Marketing Definitions : A Glossary of Marketing Terms, American Marketing Association, Chicago, 1960.

(14) Product Lins.

(15) Committee on Definition, Ibid.

(١٦) المصدر : شركة الجمعية التعاونية للبترول - مصر - الدراسة الميدانية فى صيف ١٩٧٥.

(17) Width of Product Mix.

(18) Depth of Product Mix.

(19) Consistency of Product Mix.

(٢٠) منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الإدارة الفنية)، صناعة الغاز المسيل، سلسلة الدراسات الفنية ، رقم ٢ ، الكويت، ١٩٧٥.

(21) International Energy Agency (I.E.A.).

وقد نشأت الوكالة فى سبتمبر ١٩٧٤ باثنى عشر عضواً زادت إلى ١٨ عضوا فى الوقت الحالى : الولايات المتحدة ، بلجيكا ، كندا، الدنمارك ، المانيا الغربية، ايرلندا، ايطاليا ، اليابان، لوكسمبرج، السويد، النمسا، سويسر، تركيا ، نيوزيلندا.

(٢٢) أنظر المادة ٢٦ من الاتفاقية .

(٢٣) صديق عفيفى ، « أبعاد المشكلة التسويقية فى صناعة البترول العربية » ، دراسة ميدانية عن أوضاع تسويق البترول فى عدد من الدول العربية ، قسم إدارة الأعمال، جامعة الكويت.

(٢٤) من نتائج الدراسة الميدانية التى قام بها الباحث عن تسويق البترول فى عدد من الدول العربية خلال عام ١٩٧٥.

(25) Idea Generations.

(26) Product Development.

(27) Test Marketing.

(28) Product Modification.

(29) Philip Kotler, 1972, op. cit., p. 452.

الفصل السابع
تخطيط المنتجات
فى مرحلة التكرير

مقدمــة

إن أمام الدولة البترولية من الناحية النظرية خياران أساسيان، فاما أن تسوق بترولها فى صورته الخام، وأما أن تجرى عليه عمليات تصنيع وتسوقه خارجيا فى صورة منتجات مكررة، وهى على كل حال يتوقع أن تقوم بتكرير ما يكفى لاشباع احتياجات سوقها المحلى، وبالتالى فان الدولة المصدرة للبترول تواجه باختيار هام حول مزيج المنتجات الذى ستقرر بيعه، فهو قد يكون الخام البترولى دون اى تكرير أو تصنيع، وقد يكون مشتملا أيضاً على منتجات مكررة أو ربما مصنعة، على أنه من الناحية التاريخية لم يكن ذلك الاختيار حرا تماما فى ظل سيطرة شركات البترول الكبرى على الصناعة، أما وقد تحررت الصناعة فى الدول المصدرة من هذه السيطرة إلى حد كبير، فان الاختيار أصبح متاحا، مع مراعاة مستويات التكنولوجيا المتوافرة ، والأوضاع القائمة فى الصناعة والتى يصعب تغييرها بصورة مفاجئة.

سوف نقوم فى هذا الفصل بمراجعة توطين صناعة التكرير فى العالم، والعوامل التى حكمت ذلك التطور، موضحين فى ذلك نوعية ومحتوي مزيج المنتجات الجارى تسويقه فى كل مرحلة، ثم نقوم بتقييم الأوضاع الحالية لصناعة التكرير فى العالم، وأخيراً نبحث فى إمكانيات تنمية هذه الصناعة بالدول العربية فى ضوء موقفها الحالى ومشاريعها المخططة والفرص المتاحة امامها. على أننا سنبدأ أولا بعرض مختصر لطبيعة العمليات الصناعية فى أحد معامل التكرير العربية - كمثال لبيان نوعية المنتجات وإمكانيات التغيير فى تلك المنتجات، ثم ببيان الارتباط الوثيق فى تخطيط المنتجات بين أعمال التكرير وأعمال التسويق.

عمليات التكرير ومنتجاته
بالتطبيق على مصفاة الشعيبة

يستخدم لفظ التصفية بدلا من التكرير والمصفاة بدلا من معمل التكرير فى بعض الدول العربية، ويعنى التكرير فصل الهيدروكربونات المكونة للزيت الخام ذات درجات الغليان المختلفة والتركيب الجزيئى المختلف وتحويلها إلى منتجات قابلة للاستعمال النهائى، ويتم الفصل باستخدام الوسائل الفيزيائية فى حين تتم معالجة وتحسين خصائص الأجزاء المفصلة بالوسائل الكيمائية.

يوضح شكل رقم (١/٧) العمليات الصناعية بمصفا الشعيبة (الكويت) (١) والتى بلغت طاقتها الإنتاجية (بوحدة تقطير الخام) لدى انشائها عام ١٩٦٨ ما مقداره ٩٥٠٠٠ برميل ، أرتفعت إلى ١٤٠ر٠٠٠ برميل يوميا ثم فى عام ١٩٧٥ إلى ١٨٠ر٠٠٠ برميل يوميا، وقد تقرر لدى انشاء المصفاة الاستفادة من الغاز المصاحب (الذى كان يحرق قبل ذلك) واستخدامه كمادة أولية لاستخراج الهيدروچين، ومن ثم استعمال الهيدروچين لتحسين نوعية المنتجات المكررة سواء بتخفيض نسب الكبريت أو تخفيض الكثافة، وفيما يلى شرح موجز للعمليات والمنتجات بالمصفاة.

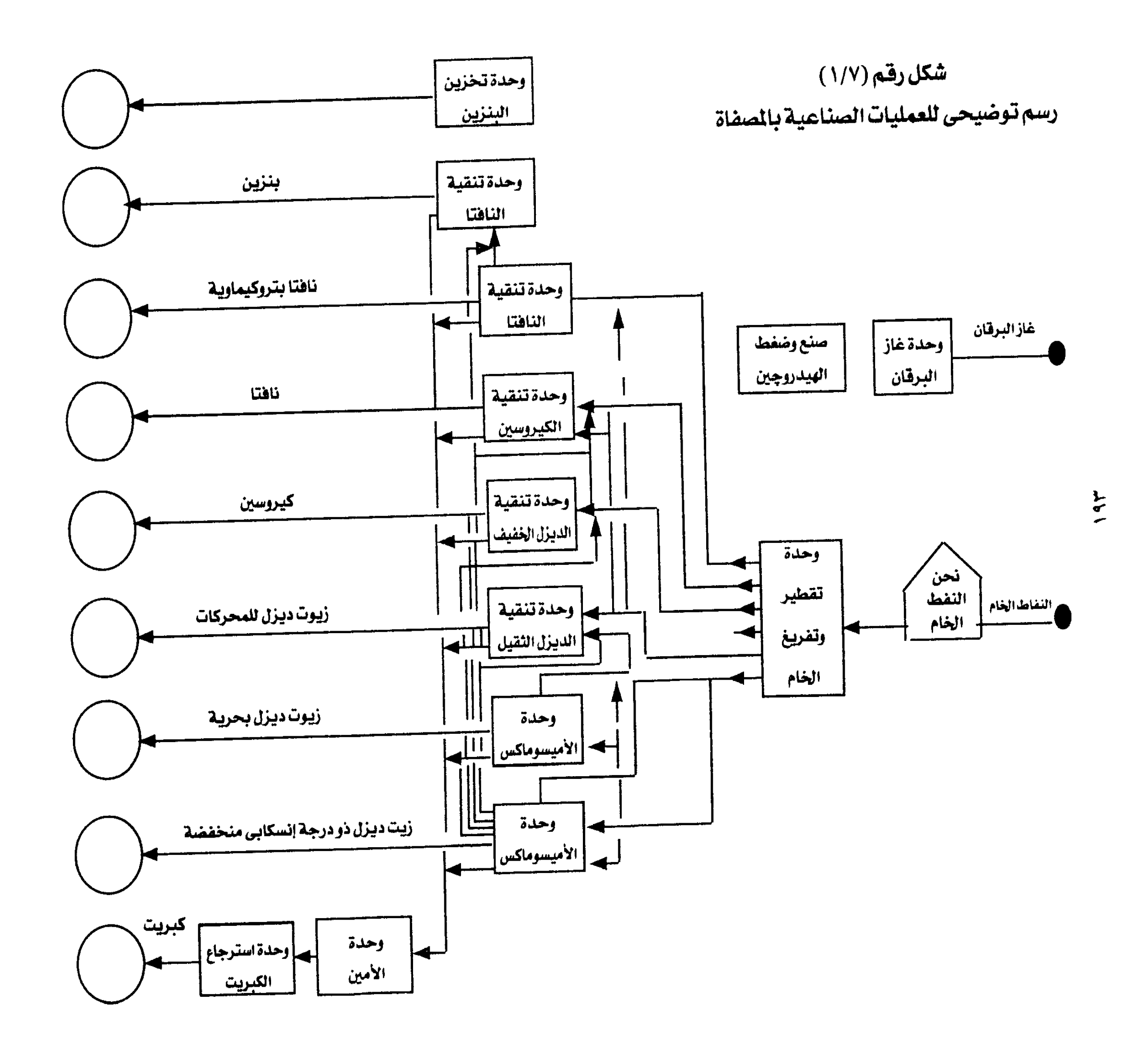
وحدة تقطير وتفريغ الخام

يمرر الزيت الخام إلى وحدة تقطير وتفريغ الخام حيث يجزأ إلى منتجات هيدروكربونية وفقا لدرجات غليانها المختلفة ، فتستخلص أخف المواد من قمة التقطير ، بينما تستخلص أثقلها من قاعدة، وأخف المنتجات هى النافتا، يليها الكيروسين ، ثم زيت الديزل الخفيف وزيت الديزل الثقيل ، ثم زيت الغاز الثقيل، وأخيراً رواسب برج التفريغ.

ويضخ كل منتج إلي وحدة تصنيع تحتوى على مواد مساعدة فى جو من الهيدروچين تحت ضغط معتدل أو مرتفع، وتحت درجة حرارة عالية نسبياً، ويستهدف

شكل رقم (١/٧)

رسم توضيحى للعمليات الصناعية بالمصفاة



هذا التصنيع إلى تحسين نوعية المنتجات أو تحويلها إلى مواد ذات طلب سوقى أكبر، وبالتالى ذات قيمة سوقية أكبر، وتعتبر المواد المفصولة فى وحدة الخام والتفريغ مع الهيدروكربونات السائلة المستردة من الغاز، تعتبر منتجات بكر. أما المنتجات ذات درجات الغليان المماثلة والخارجة من وحدات المعالجة الهيدروچينية ووحدات التكسير الهيدروچينية فتسمى منتجات اصطناعية.

معالجة الغاز وإنتاج الهيدروچين :

يعالج جزء من غاز البرقان (٢) لازالة مركبات الكبريت والمواد الهيدروكربونية الثقيلة غير الملائمة لتغذية وحدة الهيدروچين. أما الغاز، ومعظمة من الميثان، فانه يضغط ويمرر إلى وحدة استخراج الهيدروچين حيث يخضع لتفاعلات كيمائية عديدة بوجود ثلاثة عوامل مساعدة كيميائية مختلفة وعامل معالجة واحد. وعند خروج الغاز من الوحدة يضغط مرة أخرى وينبثق الهيدروچين الناتج بدرجة نقاوة ٩٥ ٪، حيث يستعمل فى تصنيع جميع المواد السائلة التى تخرج من وحدة الخام والتفريغ.

بعد إزالة مركبات الكبريت والهيدروكروبونات الأثقل وإضافة غاز البرقان، تستعمل الغازات الخفيفة الناتجة عن تصنيع المواد السائلة فى تلبية حاجة المصفاة من غاز الوقود، ومن مميزات المزيج سهولة احتراقه، وضأله تلويثه للجو.

معالجة النافتا وتحسينها :

تجرى تنقية النافتا بغية تخفيض نسبة الكبرت فيها إلى مستوى منخفض جدا، ثم تقسم النافتا بعد ذلك إلى مادة خفيفة تغذى احتياجات صناعة البتروكيماويات، وإلى النافتا الثقيلة، التى يتم تصنيعها بعد ذلك بواسطة عامل مساعد بلاتينى تحت ضغط معتدل من جو من الهيدروچين ويضاهى البنزين الناتج من هذه العملية من حيث رقم الأوكتين أفضل وقود للمحركات يجرى تسويقة فى أوربا.

وحدات تنقية المقطرات الوسطى :

يعالج الكيروسين الأصطناعى الناتج بطريقة التصنيع الهيدروچينى للهيدروكربونات الثقيلة ذات الجودة المنخفضة ، والكيروسين البكر فى جو من الهيدروچين بوجود عامل مساعد تحت ضغط مرتفع فى وحدة تنقية معممة ليس فقط لازالة الكبريت بل أيضا لتشبيع المواد الأروماتية التى تسبب الرواسب السوداء، وبالتالى يتم تخفيض الرواسب إلى مستوى يندر تحقيقه فى وحدات المعالجة الهيدروچينية، مما يحقق منتجات ذات مميزات احتراق ممتازة، توقع من قيمتها السوقية، بمعنى أن تخطيط العمليات الصناعية يتم طبقا لتحقيق أكبر فعالية للتسويق من زاوية إنتاج السلعة بالمواصفات العالية التى تلقى طلبا أعلى وذات سعر بالتالى أعلى. هذا والمنتجات الأربعة التى تنجم عن معالجة الكيروسين الخام هى كيروسين لتخفيف زيوت الوقود، والكيروسين الخفيف، وكيروسين توربين الطائرات، والكيروسين الثقيل.

أما مركبات زيت الديزل الخفيف، الاصنطاعى منها والبكر، فأنه يتم مزجها ومعالجتها فى وحدة تنفية مماثلة لتلك التى تستعمل لمعالجة الكيروسين والمنتجات الناجمة عن ذلك هى زيت الديزل الخفيف وزيت الديز المحلى.

ويعالج زيت الديزل الثقيل البكر فى وحدة تنقية أخرى مماثلة لتلك التى تستعمل لمعالجة الكيروسين وزيت الديزل الخفيف.

وحدة آيسوماكس :

وهذه الوحدة تخلق خصائص مطلوبة بدرجة أكبر فى السوق، وبالتالى تسهم فى فاعلية وربحية العمل التسويقى ، فلو لم تكن وحدات التصنيع الملائمة متوفرة لدى الشركة (٣) . لا ستوجب الأمر تصدير زيت الغاز الثقيل، ورواسب برج التفريغ كزيوت

وقود منخفضة القيمة ومحدودة الطلب، إلا أن هذه المواد تحول فى مصفاة الشعيبة إلى منتجات عالية الجودة.

يتم تصنيع زيت الغاز الثقيل الممزوج مع زيت الديزل ذى درجة الغليان الملائمة فى وحدة آيسوماكس ، التى هى بمثابة وحدة تكسير هيدروچينية وتتميز بمفاعل ذى طبقات ثابتة، وذلك بأن يمرر المزيج مع المنتجات غير المحولة إلى المفاعل حيث يوضع العامل المساعد على طبقات ثابتة فى جو هيدروچينى تحت ضغط مرتفع وحرارة عالية، وبواسطة هذه العملية تتحول المادة المنخفضة القيمة إلى مادة عالية الجودة. وهى ديزل المحركات ذو درجة الانسكاب المنخفضة، وبالإضافة إلى ذلك تنتج بعض النافتا والغازات الخفيفة.

وحدة الايتش أويل :

يعتبر استعمال وحدة الايتش أويل فى مصفاه الشعيبة أول استخدام لها على نطاق صناعى واسع. تشحن رواسب برج التفريغ إلى الوحدة كما تتم تغذيتها بمنتجات بكر بالإضافة إلى منتجات تعاد تغذيتها إلى الوحدة بوجود عامل مساعد فى جو من الهيدروچين وتحت حرارة وضغط عاليين.

ويمكن الفرق الرئيسى بين وحدة الايتش أويل والوحدات المستعملة لمعالجة المواد ذات درجات الغليان الأكثر انخفاضا فى الطريقة التى يمزج فيها العامل المساعدة مع الزيت والهيدروچين. ففى الوحدات المستعملة لمعالجة المواد ذات درجات الغليان الأكثر انخفاضا ينقل الهيدروچين والهيدروكربونات المزمع معالجتها بالعامل المساعد الثابت فى موضعه . أما وحدة الايتش أويل فتحتوى على مفاعل « يغلى » . وهذا المفاعل مملوء بمزيج من الهيدروكربونات المتفاعلة التى تحتوى علي جزيئات معلقة وصلبة من العامل المساعد يتخللها فقاقيع غاز الهيدروچين ويمرر الزيت السائل وغاز

الهيدروچين إلى المفاعل بمعدلات محكمة، وينتج عن ذلك نوع من الفوران أو الغليان. ثم تتكون طبقة صافية من السائل فوق المزيج الأكثف من العامل المساعد والهيدروكرويات ، وبذلك يمكن سحب المنتجات الغازية والسائلة من المفاعل بدون سحب العامل المساعد.

ومما يذكر أن طاقة وحدة الأيتش أويل تقارب ٤٠٫٠٠٠ برميل يوميا من رواسب برج التفريغ غير المرغوب فيها، بالإضافة إلى بعض زيوت الغاز التى تعاد تغذيتها إلى الوحدة بعد إنتاجها.

وتحتوى المنتجات السائلة الخارجة من الوحدة على ما يقارب نصف كمية الكبريت التى تدخل إليها، وإلى جانب انتاج زيت وقود صالح للتسويق تنتج الوحدة زيت الديزل الاصطناعى الثقيل والخفيف والكيروسين والنافتا والغازات الأخف.

وحدة استخلاص الكبريت :

يحول الكبريت المستخلص من المنتجات المختلفة إلى كبريتيد الهيدروچين ويتم استخلاصه من الغازات التى تمر فى وحدة معالجة الأمين، وبعد ذلك تمرر إلى وحدة استخلاص الكبريت ، ويضخ الكبريت المستخلص على شكل سائل إلى مصنع السماد (الزميل للشركة) أو يجرى تصديره صلبا ومقطعا إلى الأسواق الخارجية.

الارتباط بين التكرير والتسويق

كما أنه لا معنى لإنتاج سلعة لا يحتاج إليها لاسوق، فانه من غير المنطقى أيضاً تجاهل الإمكانيات الفنية والمواد المتوافرة عند تصميم المزيج السلعى الذى سيجرى تسويقه والنادر على تلبية احتياجات السوق، وبالتالى تحقيق النجاح للشركة (أو الدولة) القائمة بالتسويق، وعليه أن يتعين أن يكون هناك تنسيق تام بين الأعمال الفنية وإمكانياتها وبين الأعمال التسويقية وامكانياتها فى ضوء إحتياجات السوق،

ويترتب على مثل هذا التنسيق - مجال التكرير - أن يجرى تكييف العمليات الفنية بمعمل التكرير من حيث المحتوى والطاقة والناتج بما يتلاءم واحتياجات السوق.

ولقد كان الهدف من عرض العمليات الصناعية وعمل الوحدات المختلفة بمصفاة الشعيبة أعلاه بيان كيف أن العمليات الفنية يمكن أن تستخدم من أجل تغيير مستوى جودة وخصائص المشتقات البترولية، وتحويل منتجات معينة إلى منتجات أخرى. وبذلك يجرى تكييف المزيج السلعى الناتج من معمل التكرير بالشكل الذى يتوافق مع احتياجات وظروف السوق.

بل أنه يمكن أيضاً تحقيق إيراد إجمالى من مبيعات المشتقات لو طبقت الأساليب التكنولوجية الحديثة فى معالجة وتنقية المنتجات المختلفة بمعامل التكرير، وأحيانا ما يكون ذلك حتميا وإلا أصبحت الشركة البترولية فى وضع تنافس نتيجة لارتفاع نسبة المنتجات الثقيلة المشتقة من الخام، وهى الرخيصة الثمن، مما قد يجعل حصيلة الإيراد لا تغطى حتي تكلفة الخام، وهذا ما وجدت نفسها فيه شركة البترول الوطنية الكويتية فيما يتعلق بانتاج معمل التكرير القديم، وهو الموقف الذى عالجه معمل التكرير الجديد، والذي حسن فى نوعية المنتجات وبالتالى قلل من نسبة زيت الوقود رخيص الثمن ، فيما يلى مقارنة بين نسب المنتجات الخارجية الرئيسية من معمل التكرير القديم والجديد وأسعارها للبرميل. ومنه يتضح مدي التحسن في المركز الإيرادى (٤) .

جدول رقم (١/٧) تحسين المنتجات بتغيير تكنولوچيا التكرير*

المشتقات الرئيسية	السعر التقريبى بالدولار للبرميل	النسب التقريبية للمشتقات	
		المعمل القديم	المعمل الجديد
نافتا	١٣	٢٠ ٪	٢٥ ٪
منتجات وسطى	١٤	٢٨ ٪	٥١ ٪
زيت الوقود	٩	٥٢ ٪	٢٤ ٪

* النسب تقريبية والمنتجات الرئيسية فقط تقريبا.

إن هناك إذن إرتباط وثيق بين جهود تخطيط المنتجات كعمل تسويقى وبين تخطيط المنتجات كعمل فنى فى معامل التكرير، ولا يمكن بالتالى تنفيذ أحدهما بمعزل عن الآخر، بل انهما فى الواقع عمل واحد يشترك فيه كل من جهاز التسويق وجهاز التكرير.

والحقيقة أن قطاع التكرير فى أى صناعة بترولية هو إلى حد ما جهة موازنة بين احتياجات قطاع التسويق (المنبثقة عن احتياجات السوق) وبين امكانيات قطاع إنتاج الخام البترولى وربما كان ذلك ما دعا المؤسسة المصرية العامة للتبرول (مصر) إلى اسناد (٥) مهمة اعداد خطة تغطية احتياجات السوق المصرى من المنتجات التبرولية إلى قطاع التكرير الذى يقوم بتقييم موقف الإمداد بالخام وإمكانيات التكرير، ويكمل العجز ، أو يوجه بتصدير الفائض سواء من الخام أو المنتجات وذلك بعد ضمان تلبية احتياجات السوق المحلى.

وهذا ونعرض فيما يلى ملخصا لخطة تغطية احتياجات جمهورية مصر العربية من المنتجات البترولية لعام ١٩٧١/١٩٧٢، كما أعدتها الإدارة العامة للتكرير والتصنيع بالمؤسسة المصرية العامة للبترول، ويمكن من مراجعة أسس وضع الخطة، وكذلك من مراجعة الجداول التفصيلية للموازنة من إدراك مدى التنسيق بين عمل التكرير وعمل التسويق.

خطة تغطية احتياجات جمهورية مصر العربية من المنتجات البترولية ١٩٧٢/٧١(٦)

بنيت تقديرات الخطة على الأسس التالية :

١ - عدم تشغيل معملى التكرير بالسويس.

٢ - استخدام حوض البترول القديم بالسويس بصفة منظمة طوال العام.

٣ - استخدام مرسى السادات بصفة منتظمة طوال العام.

٤ - استخدام خط انابيب المنتجات السوداء فى نقل الخام من السويس إلى القاهرة وباقى كميات الخام تنقل باستخدام وسائل أخرى مثل السكة الحديد واللوارى.

٥ - استخدام مستودعات محطة الدفع الأولى ومستودعات شركة كالتكس وموبيل أويل والجمعية التعاونية بالسويس لاستقبال الخام واستخدام وسائل التدفيع والتعبئة في هذه المنشآت لشحن اللوارى وصهاريج السكك الحديدة والدفع فى خطوط الأنابيب.

٦ - تشغيل أجهزة التقطير بمسطرد بكفاءة ٢٫٨ مليون طن من خام المرجان على أساس انتظام وتشغيل جهاز التقطير رقم ٢ بمسطرد اعتبارا من أول اغسطس ١٩٧١ وذلك بالإضافة إلى الأجهزة الحالية.

٧ - استخدام ٢٤٠ الف طن من خام أم اليسر فى إنتاج الأسفلت بمسطرد.

٨ - تكرير كافة الانتاج من خام العلمين ويقدر بحوالى ٧٧٠ الف طن بشركة الاسكندرية للبترول.

٩ - تكرير مليون طن من الخام الروس بشركة الاسكندرية للبترول.

١٠- تكرير ٣٠٠ الف طن من الخام السورى بشركة الاسكندرية للبترول.

١١- استكمال طاقة التكرير بشركة الاسكندرية للبترول هو ٣ مليون طن بتكرير ٩٣٠ ألف طن من الخام الليبى.

١٢- مدير الإنتاج من جهاز الاسفلت بشركة الاسكندرية للبترول اعتبارا من أول أكتوبر ١٩٧١ بمعدل ٣٠٠٠ طن شهريا.

١٣- تغذية جهاز الأسفلت بشركة النصر للبترول بالعامرية بمازوت من المنتج فى شركة الاسكندرية للبترول وذلك لإنتاج الأسفلت بمعدل ١٣ ألف طن شهريا.

١٤- بنيت تقديرات الإنتاج من الحقول على أساس بيانات الإدارة العامة للانتاج بتاريخ ١٩٧١/٣/١٣.

١٥- بنيت تقديرات استهلاك المواد البترولية وتموين السفن على أساس بيانات الإدارة العامة للتوزيع بتاريخ ١٩٧١/٣/٢٧.

١٦- استيراد العجز فى الانتاج عن الاستهلاك من المنتجات طبقا للبيانات المرفقة.

١٧- تصدير النافتا الفائضة من شركة الاسكندرية للبترول.

١٨- السولار المنتج يشمل ١٠٪ نافتا فى كل من الاسكندرية ومسطرد.

وفيما يلى جداول الخطة :

جدول رقم (٢/٧)

موقف إنتاج حقول الخامات الوطنية والمطلوب
منها لحاجة البلاد خلال عام ١٩٧٢/٧١

الوحدة / ألف طن مترى

الحقول الوطنية	الانتاج الفعلى	حصة ج.م.ع	احتياجات البلاد	الفائض / العجز
غارب	٤١٢	٤١٢	-	٤١٢
بكر	٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	-
كريم	١٠٧	١٠٧	-	١٠٧
أم اليسر	٤٠٢	٤٠٢	٢٤٠	٣٤٦٥ **
المرجان	١٢٥٣٠	٦٢٦٥	٢٨٠٠	- ٣٢٧ *
العلمين	٧٧٠	٤٤٣	٧٧٠	

* تشترى من حصة فيليبس
** الاتاوة تؤخذ نقدا

جدول رقم (٣/٧)

الخامات المقطة بمعامل التكرير بمنطقتى الاسكندرية ومسطرد

الوحدة / طن مترى

	شركة الاسكندرية للبترول	شركة السويس بمسطرد	خام بكر المستخدم كمازوت	الإجمالى
الخامات الوطنية				
بكر	-	-	٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
أم اليسر	-	-	-	٢٤٠٠٠٠
مرجان	-	-	-	٢٨٠٠٠٠٠
علمين	٧٧٠٠٠٠	٧٧٠٠٠٠	-	٧٧٠٠٠٠
	٧٧٠٠٠٠	٧٧٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٤٥١٠٠٠٠
الخامات المستوردة				
سورى	٣٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	-	٣٠٠٠٠٠
روسى	١٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠	-	١٠٠٠٠٠٠
ليبى	٩٣٠٠٠٠	٩٣٠٠٠٠	-	٩٣٠٠٠٠
	٢٢٣٠٠٠٠	٢٢٣٠٠٠٠	-	٢٢٣٠٠٠٠
	٣٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٦٧٤٠٠٠٠

جدول رقم (٤/٧)

الخامات المقطرة والمنتجات بمعامل التكرير
منطقتى القاهرة والاسكندرية ٧٢/٧١

الوحدة / طن مترى

الخام المقطر	الاسكندرية	العامرية	مسطرد	بكر للمازوت	الإجمالى
بكر للمازوت	-	-	-	٧٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠
أم اليسر	-	-	٢٤٠٠٠٠	-	٢٤٠٠٠٠
مرجان	-	-	٢٨٠٠٠٠٠	-	٢٨٠٠٠٠٠
علمين	٧٧٠٠٠٠	-	-	-	٧٧٠٠٠٠
سورى	٣٠٠٠٠٠	-	-	-	٣٠٠٠٠٠
روسى	١٠٠٠٠٠٠	-	-	-	١٠٠٠٠٠٠
	٩٣٠٠٠٠	-	-	-	٩٣٠٠٠٠
	٣٠٠٠٠٠٠		٣٠٤٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٦٧٤٠٠٠٠
المنتجات					
بوتاجاز	١٥٠٠٠		١٠٠٠٠		٢٥٠٠٠
بنزين ممتاز	-		١٢٠٠٠٠		١٢٠٠٠٠
بنزين عادى	٥٧٤٣٠٠		٢٥٢٦٠٠		٣١٠٠٠٠
نافتا	٤٢١٤٠٠		-		٤٢١٠٠٠
كيروسين	٤٣٨١٠٠		٣٩٢٠٠٠		٨٣٠١٠٠
تربابن مدفى	٨٠٠٠٠				٨٠٠٠٠
سولار *	٥١٤٥٠٠	٥٦٣٠٠	٤٢٢٠٠٠		٩٩٢٨٠٠
ديزل			٣٦٤٠٠		٣٦٤٠٠
مازوت	٩٤٩٢٠٠	١٥١٤٠٠	١٥٧٩٨٠٠	٧٠٠٠٠٠	٣٣٨٠٤٠٠
أسفلت	٢٥٠٠٠	١٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠		٢٤٥٠٠٠
مذيبات	٨٠٠٠				٨٠٠٠
مازوت لشركة النصر بالعامرية	٤٠٠٠٠٠	(٤٠٠٠٠)			
وقود الاحتراق					
غاز	٢٢٢٠٠		٩٨٠٠		٣٢٠٠٠
مازوت	٢٩٨٠٠	٣١١٠٠	٧٥٤٠٠		١٣٦٣٠٠
الفاقد	٣٩٤٠٠	١١٢٠٠	٧٢٠٠٠		١٢٢٦٠٠
	٣٠٠٠٠٠٠	-	٣٠٤٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٦٧٤٠٠٠٠

(*) السولار يشمل ١٠ ٪ نافتا من كل من الاسكندرية ومسطرد

جدول رقم (٧/٥)

العجز والزيادة فى المنتجات البترولية ١٩٧٢/٧١

الوحدة / طن مترى

المنتجات	انتاج منطقة الاسكندرية	الاستهلاك	العجز/الزيادة	إنتاج منطقة القاهرة	صافى اجمالى العجز/الزيادة
بوتاجاز	١٥	١٢٨	-١١٣	١٠	- ١٠٣
بنزين ونافتا	٤٧٨	٥٠٠	-٢٢	٣٧٣	+ ٣٥١ *
كيروسين	٤٣٨	٩٢٠	- ٤٨٢	٣٩٢	- ٩٠
ترباين مدنى	٨٠	١٨٠	- ١٠٠	-	- ١٠٠
سولار	٥٧١	١٠٥٠	- ٤٧٩	٤٢٢	- ٥٧
ديزل	-	٢٢٠	- ٢٢	٣٦	- ١٨٤
مازوت	١١٠٠	٣٣٨٠	- ٢٢٨٠	٢٢٨٠	-
أسفلت	١٧٥	٢٤٥	- ٧٠	٧٠	-

(*) يتم تصدير النافتا الفائضة من شركة الاسكندرية للبترول.

جدول رقم (٧/٦)

استهلاك الجمهورية من المواد البترولية ١٩٧٢/٧١

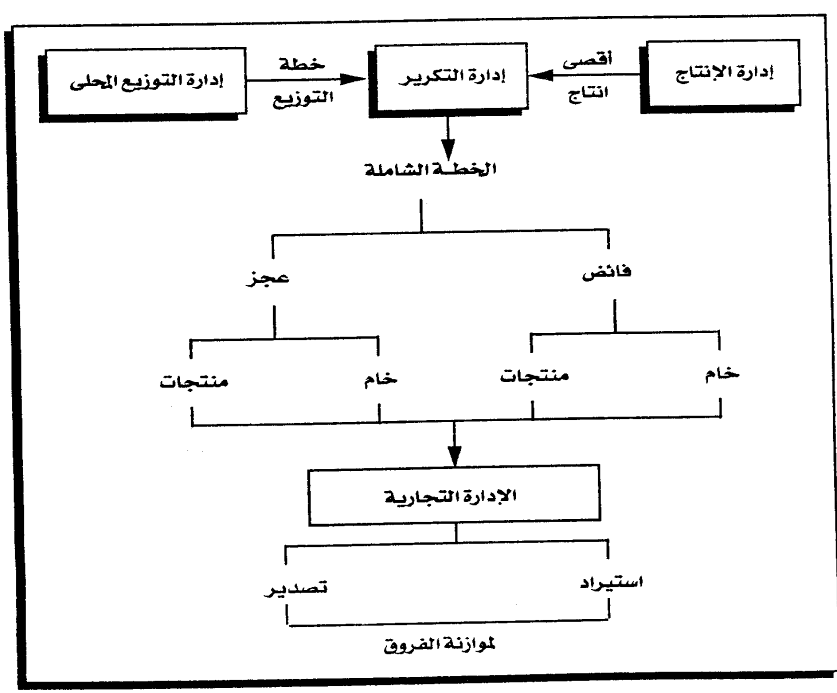
الوحدة / طن مترى

المنتجات	الاستهلاك	تموين السفن	الإجمالى
بوتاجاز	١٢٨٠٠٠	-	١٢٨٠٠٠
بنزين ممتاز	١٢٠٠٠٠	-	١٢٠٠٠٠
بنزين عادى	٣١٠٠٠٠	-	٣١٠٠٠٠
نافتا	٧٠٠٠٠	-	٧٠٠٠٠
كيروسين	٩٢٠٠٠٠	-	٩٢٠٠٠٠
ترباين مدنى	١٨٠٠٠٠	-	١٨٠٠٠٠
سولار	١٠٣٧٠٠٠	١٣٠٠٠	١٠٥٠٠٠٠
ديزل	٢٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠	٢٢٠٠٠٠
مازوت	٣٢٥٠٠٠٠	١٣٠٠٠٠	٣٣٨٠٠٠٠
أسفلت	٢٤٥٠٠٠	-	٢٤٥٠٠٠

هذا ويوضح الشكل رقم (٢/٧) أدناه خطوات وضع الخطة ، وكذلك الارتباط بين قطاعات العمل المختلفة فى المؤسسة المصرية العامة للبترول ، ومن ذلك الشكل يتضح أيضاً حتمية تعاون قطاعات الإنتاج والتكرير من جهة وقطاعات التوزيع المحلى والتجارة الخارجية - أى قطاع التسويق - من أجل ضمان تلبية احتياجات السوق المحلى جهة - وهو الهدف الأعلى - ومن أجل ضمان تصدير أو استيراد الفائض أو العجز فى الخامات والمنتجات.

شكل رقم (٢/٧)

خطوات وضع الخطة بالمؤسسة المصرية العامة للبترول



وتفيد مصادر المؤسسة (٧) بأنه عادة ما يكون هناك عجز فى البوتاجاز والزيوت المعدنية ووقود النفاثات، فى حين عادة ما يكون هناك فائض فى البنزين والمازوت وبعض الخامات الأخرى ، ومثل هذه المعلومات يجب أن تؤثر على قطاع التكرير فيعمل على تطوير الأساليب والإمكانيات الفنية لتحقيق الموازنة بدرجة أكبر، وتؤثر أيضاً على قطاع التسويق فيعمل على تنمية الفرص التسويقية أمام المتجات التى يتوافر فيها فائض، فى حين يسعى لتخفيض الطلب - ان أمكن - على المنتجات التي يوجد فيها عجز، طالما أن ذلك التخفيض يتوافق مع صالح الاقتصاد القومى (٧) ، أو يسعى إلى تنمية مصادر استيراد مثل هذه المتجات بشروط جيدة.

تطور توطين صناعة التكرير فى العالم

كان أغلب البترول فى العالم فى بداية القرن ينتج بالولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى ، وكان من الطبيعى ازاء القدرات التكنولوجية والاحتياجات للمنتجات البترولية فى كل من الدولتين أن يتم تكرير البترول فيهما أيضاً. على أنه ابتداء من العشرينيات ظهر البترول وبدأ انتاجه بكميات غير قليلة فى مناطق أخرى من العالم (البحر الكاريبى، أمريكا الوسطى، الشرقية الأوسط والأقصى)، وكانت هذه الكميات تفيض عن احتياجات تلك المناطق، وبالتالى يجرى تصديرها إلى مناطق أخرى أكثر حاجة للبترول وأقل فى مواردها المحلية منه، وثار الاختيار بالتالى بين أن يصدر البترول بصورته الخام، أو أن يتم تكريره حيث ينتج ثم يصدر فى صورة منتجات مكررة.

ولو أن الاعتبارات التكنولوجية ومدى توافر البيئة الصناعية كانا فقط العاملين الحاسمين فى تحديد مكان التكرير ، لمال الاختيار جهة توطنيه فى أسواق الاستهلاك، غير أن عاملا هاما جعل هذا الاختيار غير عملى، حيث كان من النادر أن يتشابه مزيج المنتجات الممكن الحصول عليه بتكرير الخام المتاح مع مزيج المنتجات الذى كانت

تحتاجه كل سوق ، فبجانب كل ١٠٠ طن بنزين مثلا كانت بريطانيا تحتاج إلى ٤٠ طن زيت وقود وايطاليا ٧٠٠ طنا والهند ٢٥٠ طنا (٨)، ومعنى ذلك أن أغلب الدول المستهلكة وجدت أنه من الأفضل لها أن تستورد المنتجات المكررة وبقدر حاجتها، دون الدخول فى عمليات التكرير، وساد بالتالى فى هذه الفترة الميل إلى إقامة معامل التكرير قرب منابع البترول، أى فى الدول المصدرة له، ولأن الدول المصدرة تتعامل مع أسواق متعددة فان الفروق كانت تعوض بعضها بعضا، وكان مثل ذلك التعويض ميسرا خاصة فى ضوء سيطرة الشركات العالمية على الإنتاج والتكرير والتسويق.

غير أن عددا من العوامل الهامة طرأ بعد ذلك ليغير فى الاختيار لصالح إقامة معامل التكرير بمناطق الاستهلاك.

١ - زاد استهلاك الدول المستوردة للبترول المكرر، مما سبب ارهاقا لموازين مدفوعاتها، وترتب على ذلك بدء التفكير فى تخفيض فاتورة الاستيراد عن طريق الكتفاء باستيراد البترول فى صورته الخام، وتكريره محليا، وكان ذلك بداية لسياسة توطين معامل التكرير بالدول المستهلكة.

٢ - تحقق نمو كبير فى نصيب الشرق الأوسط من التجارة العالمية للبترول، وتكرس بذلك اعتماد دول أوربا ثم اليابان على بترول الشرق الأوسط ، ولا يخفى ما لذلك من آثار على اقتصاديات تلك الدول، ومخاوفها على أمنها، وبالتالى زاد الميل إلى إقامة معامل التكرير بهذه الدول أولا لرفع درجة الاعتماد المتبادل بينها وبين ٦ دول الشرق الأوسط، بحيث تتخصص الأخيرة فى انتاج الخام وتصديره، وتتخصص الثانية فى تكريره وتسويقه، وثانيا لاطالة المراحل من الصناعية البترولية التى تتم بالدول المستهلكة، مما يعطيها فسحة أطول من الوقت لتدبر أمورها حال الانقطاع المفاجئ لتدفق توريد البترول (٩) .

٣ - من جهة أخري فان الدول المستهلكة لم تكن تفضل أن تربط استثمارات كبيرة فى مراحل الصناعة البترولية داخل الدول المنتجة، أما لعدم استقرار أوضاعها السياسية، وأما لتجنب تحقيق تقدم صناعى ملموس بها، وبالتالى فضلت أن تنقل بقدر الامكان هذه الاستثمارات إلى أراضيها، وكانت استثمارات معامل التكرير أحد أهم هذه الاستثمارات.

٤ - ومما دعم هذا الاتجاه إلى تغيير توطين معامل التكرير، أن مزيج المنتجات البترولية الذى تحتاجه الدول المستهلكة كان قد تغير بدرجة كبيرة، بحيث أصبح من الممكن الحصول عليه فى غالبية هذه الدول من الخام المتاح، وبالتالى أصبح من الممكن عمليا استيراد الخام ثم تكريره محليا ليعطى مزيج المنتجات المطلوب ، وهو الوضع الذى لم يكن متيسرا قبل ذلك.

٥ - وعادة ما يذكر(١٠) سبب آخر لتفسير التغيير فى توطين صناعة التكرير، وهو الارتفاع النسبى لتكاليف العمالة فى الدول المنتجة بالمقارنة بتكاليف العمالة فى دول أوربا ، وسواء كان ذلك صحيحا أم لا، وسواء كانت الكفاية الانتاجية للأيدى العاملة بالدول المنتجة قابلة للارتفاع من عدمه، فان هذا السبب كان من بين أهم المبررات التى سيقت لتبرير تغيير توطين الصناعة لصالح إقامة معامل التكرير بالدول المستهلكة.

ساهمت هذه العوامل مجتمع فى إحداث تحول كبير فى توطين عمليات التكرير، وبالتالى تحدد إلى حد كبير إطار مزيج المنتجات البترولية فى الدول المصدرة فى إنتاج الخام فقط، وتكرير نسبة ضئيلة منه، ويوضح جدول رقم (٧/٧) أدناه (١١) مدى التحول الذى وقع خلال ٣٠ عاما بين عام ١٩٣٨ وعام ١٩٦٨ ، ومنه يتضح أن طاقة التكرير فى أوربا زادت بمقدار ٤٠ مرة تقريبا، وفى الشرق الأقصى (اليابان أساسا) بمقدار ١٢ مرة تقريبا، بينما لم تزد فى الشرق الأوسط إلا بمقدار ٨ مرات، مع أن انتاج

جدول رقم (٧/٧)
التوزيع الجغرافى لمواطن الإنتاج والتكرير
فى عامى ١٩٣٨ و ١٩٦٨

الوحدة / طن مترى

المنطقة	١٩٣٨		١٩٦٨	
	الإنتاج	التكرير	الإنتاج	التكرير
غرب أوربا	٦٩٠ر٠	٩٥٠ر١٥	٤٧٠ر٢٠	٤٨٥ر٦٠٠
الشرق الأوسط	٢٠٠ر١٦	٠٠٠ر١٤	٩٣٠ر٥٧٤	٥٤٠ر١٢٠
أفريقيا		٩٥٠ر٠	٣٣٠ر١٨٤	٨٧٥ر٣٣
أمريكا الشمالية	٦٠٠ر١٧١	١٠٠ر٢٣٤	٢٩٠ر٥٦٩	١٥٠ر٦٣٦
أمريكا اللاتينية	٢٣٠ر٤٤	٨٠٠ر٣٩	٢٩٠ر٢٦٤	٨٠٥ر٢٣٦
الشرق الأقصى واستراليا	٠٠٠ر١٠	٠٠٠ر١٨	١٠٠ر٤٥	٢٨٥ر٢٣١
الكتلة الشرقية	٧٨٠ر٣٧	٢٠٠ر٤٥	١٧٠ر٣٣٧	٣٥٠ر٣٣٤
مجموع	٥٠٠ر٢٨٠	٠٠٠ر٣٦٨	٥٨٠ر١٩٩٥	٨٥٠ر٢١٩٣

الخام فى الشرق الأوسط زاد فى نفس الفترة بمقدار ٣٦ مرة ، وهى زيادة ضخمة بأى مقياس، لم توازها زيادة مقابلة فى طاقة التكرير.

الموقف الحالى لصناعة التكرير فى العالم
وفرص تنميتها فى الوطن العربى

يوضح الجدولان رقم (٨/٧) ورقم (٩/٧) أدناه (١٢) طاقات التكرير فى دول الاستهلاك الرئيسية للبترول مقارنة باستهلاكها من المنتجات البترولية، وكذلك تفصيل لطاقات التكرير فى الدول العربية ونسبتها إلى الإجمالى العالمى، ومن ذلك يتضح التفاوت الشديد بين طاقات إنتاج الخام فى الوطن العربى حوالى ٣٨ ٪ من

الإنتاج العالمى وبين طاقات التكرير فيه والتى لا تكاد تصل إلى ٤ ٪ فقط. إن هناك فرصا كبيرة لتنمية نشاط الدول العربية فى حقل التكرير، خاصة إذا أخذنا فى الاعتبار عددا من الاعتبارات :

١ - عودة التغير إلى أنماط مزيج المنتجات البترولية الذى تحتاج إليه الدول المستهلكة من جديد، بحيث عنى صعوبة بالنسبة لبعضها فى توفير ما تحتاج إليه من مشتقات بتكرير خام معين، فاليابان مثلا أصبح نصيب الزيوت الثقيلة استهلاكها من المنتجات البترولية يبلغ ٥٥ ٪ ، وذلك بالمقارنة بنسبة ٣٨ ٪ فى المتوسط بأوربا، و ١٨ ٪ فقط بالولايات المتحدة الأمريكية . (١٣) ومعنى ذلك أنه من صالح تلك الدول وكذلك من الضرورى لها أن تستورد كميات كبيرة من المنتجات المكررة لموازنة الفروق بين ما تحصل عليه بتكرير وارداتها من الخام وبين ما تحتاج إليه من مشتقات بترولية، وفى ذلك فرص تسويقية واضحة متاحة أمام الدول المصدرة للبترول لتتوسع فى التكرير وتصدر منتجات مكررة بدلا من الخام البترولى، ولاشك أن موقع الدول العربية جغرافيا بين أسواق الاستهلاك يوفر لها مزايا واضحة فى هذا الخصوص.

٢ - تزايد الاهتمام فى أسواق الاستهلاك بقضايا تلوث البيئة، وما ترتب على ذلك من سن القوانين اللازمة والتى جعلت تحقيق توسع فى طاقات التكرير بالبلاد المستهلكة أكثر صعوبة من ذى قبل، وجعلت الحصول على مواقع مناسبة لمعامل التكرير بها أيضاً أكثر صعوبة. ولذلك يقدر نور الدين (١٤) أن أوربا الغربية مثلا لن تستطيع بعد عام ١٩٧٨ من تغطية احتياجاتها من المنتجات المكررة محليا، وهذا معناه أيضاً تأكيد الفرص المتاحة للتوسع فى تسويق المنتجات المكررة من قبل الدول العربية، ونفس الشئ يسرى على اليابان أيضاً والتى لن تكفى معامل التكرير بها فى عام ١٩٨٠ إلا ٧٠ ٪ من الاحتياجات ، ويتعين عليها استيراد الباقى

جدول رقم (٨/٧)

طاقات التكرير الحالية والمؤكد انشاؤها والاستهلاك السنوى
من المنتجات البترولية فى أسواق الاستهلاك الرئيسية

الوحدة / طن مترى

المنطقة	السنة	طاقات التكرير (تصميم)	الاستهلاك السنوى من المنتجات الرئيسية
أوربا الغربية	١٩٧٠	٧٣٣	٥٨٢
	١٩٧٣	٨٤٠	٦٥٥
	١٩٧٥	٩١٥	٧٧٢
	١٩٨٠	١٠٣٥	١١١٠
	١٩٨٥	؟	١٣٠٠
اليابان	١٩٧٠	١٦٠	١٩٢
	١٩٧٣	٢١٠	٢٤٥
	١٩٧٥	٢٨٤	٢٨٥
	١٩٨٠	؟	٤٤٣
	١٩٨٥	؟	٦٥٠
الولايات المتحدة	١٩٧٠	٦٣٠	٢٩٥
	١٩٧٣	٦٨٠	٧٨٠
	١٩٧٥	٧٤٦	٩٠٣
	١٩٨٠	١٢٥٦	١٣٠٠
	١٩٨٥	١٤٠٠	٧٠٠

جدول رقم (٩/٧)
مصافى التكرير القائمة حاليا وطاقتها التصميمية فى الدول العربية والعالم عام ١٩٧٣

اسم الدولة	عدد المصافى القائمة	موقع المصافى	طاقة التقطير (الف ب/ى)	طاقة التقطير (مليون طن/سنة)	ملاحظات
الجزائر	٣	الخروج	٥٧ر٩	٢ر٩	تملكها شركة سونا طراك الوطنية
		أرزو	٥٣ر٦	٢ر٧	تملكها شركة سونا طراك الوطنية
		حاس مسعود	٤ر٣	٠ر٢	تملكها شركة سونا طراك الوطنية
			١١٥ر٨	٥ر٨	
ليبيا	١	مرسى البريقة	١٠ر٠	٠ر٥	تم خلال عام ١٩٧٤ اجراء تجارب التشغيل لمصافة الراوية (٦٠ الف ب/ى)
تونس	١	بنزرت	٢١ر٤	١ر١	
المغرب	٢	سيدى قاسم	٨ر٠	٠ر٤	
		المحمدية	٢٤ر٠	١ر٢	
			٣٢ر٠	١ر٦	
مصر	٥	القاهرة	٦٠ر٠	٣ر٠	تملكها المؤسسة العامة للبترول
		الاسكندرية (المكس)	٦٠ر٠	٣ر٠	تملكها المؤسسة العامة للبترول
		الاسكندرية (العامرية)	٣٠ر٠	١ر٥	تم التشغيل معمل العامرية الجديد فى منتصف عام ١٩٧٢ بطاقة يومية قدرها ٣٠ الف ب
		السويس* (شركة السويس)	٣٠ر٠	١ر٥	متعطلة من عام ١٩٦٨ بسبب العدوان الاسرائيلى.
		السويس * (شركة النصر)	٩٠ر٠	٤ر٥	متعطلة من عام ١٩٦٨ بسبب العدوان الاسرائيلى.
السودان	١	بورسودان	٢٠ر٠	١ر٠	تملكها شركة شل العالمية

جدول رقم (١٠/٧)

مصافى التكرير القائمة حاليا وطاقتها التصميمية فى الدول العربية والعالم عام ١٩٧٣

اسم الدولة	عدد المصافى القائمة	موقع المصافى	طاقة التقطير		ملاحظات
			الف ب/ى	مليون طن/سنة	
سوريا	١	حمص	٥٤ر٠	٢ر٧	متعطلة منذ اكتوبر ٧٣ بسبب العدوان الاسرائيلى
العراق	٦	الدورا الوان/خانقين (٤ مصافى صغيرة)	٨٨ر٠ ١٢ر٠ ١٥ر٢ ١١٥ر٢	٤ر٤ ٠ر٦ ٠ر٧٥ ٥ر٧٥	تملكها المؤسسة العامة للنفط تملكها المؤسسة العامة للنفط تم خلال ١٩٧٤ تشغيل مصفاة البصرة (٧٠ الف ب/ى)
لبنان	٢	طرابلس الزهرانى	٢٤ ١٦ ٤٠	١ر٢ ٠ر٨ ٢ر٠	تملكها شركة (اى. بى. سى) تملكها شركة موبيل كالتكس
الأردن	١	الزرقا	٦	٠ر٣٥	
السعودية	٤	رأس تنورة ميناء سعود الخفجى جدة	٥٨٤ر٠ ٥٠ر٠ ٣٠ر٠ ١٢ر٠ ٦٧٦ر٠	٢٩ر٢ ٢ر٥ ٠ر٦ ٠ر٦ ٣٣ر٨	تملكها شركة ارامكو الأمريكية. تملكها شركة جينى الأمريكية. تملكها شركة الزيت العربية اليابانية. تلمكها شركة البترومين الوطنية.
الكويت	٣	ميناء الأحمدى ميناء الشعيبة ميناء عبد الله	٢٨٥ر٠ ١٢٨ر٣ ١٠٤ر٥ ٥١٧ر٨	١٤ر٢٥ ٦ر٤٢ ٥ر٢٣ ٢٥ر٩٠	تلمكها شركة نفط الكويت انجليزية امريكية. تملكها شركة البترول الوطنية الكويتية. تملكها الشركة الأمريكية المستقلة.
البحرين	١	عوالى	٢٠٥ر٠	١٠ر٢٥	تملكها شركة رابكو
اليمن الشمالية	١	عدن	١٧٨ر٠	٨ر٩	تملكها شركة البترول البريطانية.
المجموع	٣٠		٢٢٦٢ر٠	١١٣ر٥	

تابع (جدول ١٠/٧)

مصافى التكرير القائمة حاليا وطاقتها التصميمية فى الدول العربية والعالم عام ١٩٧٣

اسم الدولة	عدد المصافى القائمة	موقع المصافى	طاقة التقطير		ملاحظات
			الف ب/ى	مليون طن/سنة	
اجمالى طاقة التكرير فى العالم فيما عدا الدول الاشتراكية الشرقية			٥٣٥٣٥ر٠	٢٦٧٢ر٠	
نسبية الطاقة العربية إلى العالم.			٩ر٣ ٪	٩ر٣ ٪	

من خارجها. ويفسر العاملان السابقان ميل الدول المستهلكة فى الوقت الحاضر إلى العودة إلى سياسة توطين معامل التكرير خارجها سواء فى الدول المصدرة أو فى دول قريبة منها.

٣ - تزايد الوعى البترولى وجهود التنمية فى الودل المصدرة، فمن جهة أدى الوعى البترولى إلى رغبة تلك الدول فى تحقيق سيطرة أكبر على ثرواتها الوطنية بوسائل متعددة من بينها زيادة النسبة المكررة محليا من بترولها، ومن جهة أخرى كان التكرير من أهم المجالات الواضحة لتحقيق تنمية اقتصاديات سريعة من تلك الدول، وعلى ذلك تصبح الفرص مواتية بتشجيع من الحكومات لأن تقدم الشركات والمؤسسات البترولية فى الدول العربية بالعمل على تطوير أنشطتها وخطوط منتجاتها لتشمل بدرجة أكبر المنتجات المكررة.

٤ - وفرة الأموال اللازمة لإقامة معامل التكرير لدى الدول العربية المصدرة للبترول خصوصا بعد ارتفاع أسعار وعائدات البترول فيها ابتداء من أواخر عام ١٩٧٣.

ومع ذلك لابد من ان ننوه بأن المسألة ليست فقط منحصرة فى إقامة المعامل، وإنما يستلزم الأمر تنمية القدرة على التسويق العالمى للمنتجات المكررة، فصعوبات جمة ستنشأ بالتأكيد إذا كان خطط اقامة المعامل طموحة وكانت خطط التسويق قاصرة عن ملاحقتها، وفيما يلى موجز عن تطور انتاج وتسويق المنتجات المكررة فى الكويت (١٥) ، كنموذج على الامكانيات والانجازات والصعوبات التى يمكن أن تتواجد فى الدول العربية.

إنتاج وتسويق المنتجات المكررة فى الكويت :

ازدادت طاقة التكرير فى معامل الكويت الثلاثة خلال عام ١٩٧٥ إلى اجمالى ٥٢٥ ألف برميل يوميا، كما هو واضح من جدول رقم (١٠/٧) أدناه.

جدول رقم (١٠/٧)

نمو طاقة معامل التكرير خلال

٥ سنوات حتى عام ١٩٧٥

الوحدة برميل/يوم

الشركة المالكة	نوفمبر ١٩٧٠	نهاية ١٩٧٤	نهاية ١٩٧٥
١ - شركة نفط الكويت، ميناء الأحمدى.	٢٥٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠
٢ - شركة البترول الوطنية الكويتية، ميناء الشعيبة.	٩٥٠٠٠	١٣٥٠٠٠	١٨٠٠٠٠
٣ - شركة الزيت الأمريكية المستقلة، ميناء عبد الله.	١١٠٠٠٠	١١٠٠٠٠	١٤٥٠٠٠
مجموع	٣٥٥٠٠٠	٤٩٥٠٠٠	٥٢٥٠٠٠

وتقوم الكويت بتصدير كافة انتاجها من المنتجات المكررة باستثناء نحو ٢٥ الف برميل/يوم تستهلك محليا، ويوضح جدول رقم (١١/٧) أدناه صادرات البترول الكويتية خاما ومنتجات فى الفترة مابين عام ١٩٧٠ وعام ١٩٧٥ ، وتبين أن نسبة المنتجات المكررة المصدرة إلى إجمالى الصادرات البترولية (خام ومنتجات مكررة) قد تراوحت خلال الفترة بين ١١ ٪ و ١٤ ٪.

ويلاحظ أيضا أن صادرات المنتجات المكررة قد انخفضت بصورة متواصلة بين عامى ١٩٧٢ و ١٩٧٥، باستثناء ارتفاع طفيف خلال عام ١٩٧٣، وقد بلغ الانخفاض اقصاه عام ١٩٧٥ بحيث كان مقداره ٣١ ٪ من مستوى عام ١٩٧٠، ولقد كان أغلب ذلك الانخفاض فى صادرات شركة نفط الكويت التى تقلصت فى عام ١٩٧٥ بمقدار ٥٨ ٪ عما كانت عليه فى عام ١٩٧٠.

ويفسر التقرير الاقتصادى للبنك المركزى الكويتى ذلك التدهور فى الموقف التصديرى لأكبر معامل الكويت بما يلى :

١ - فى عام ١٩٧٢ نتيجة إدخال بعض التعديلات الفنية على المعمل.
٢ - فى عام ١٩٧٣ نتيجة تناقص الطلب على منتجات الشركة زادت نسبة الكبريت العالية.
٣ - فى عام ١٩٧٤ نتيجة تطبيق قوانين المحافظة على البيئة فى عدد من الدول الصناعية، مما زاد فى تحويل الطلب إلى المنتجات ذات نسبية الكبريت المنخفضة.
٤ - فى عام ١٩٧٥ نتيجة للركود الاقتصادى وظهور طاقة تكرير فائضة فى العالم.

والحقيقة أن الأسباب السابقة توضح بجلاء وجود فجوة بين مواصفات المنتجات الجارى انتاجها ومواصفات المنتجات التى يحتاج إليها السوق، نتيجة لعجز الشركة عن إدخال التعديل فى المنتجات بما يتناسب والاحتياجات المتغيرة فى السوق. فهبوط

جدول رقم (١١/٧)

الصادرات البترولية الكويتية

الوحدة برميل/يوم

	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥
النفط الخام	٩٤١ر٧	١٠٠٨ر٩	١٠٧٠ر٦(١)	٩٦٦ر٠	٨٠٤ر٨	٦٥٢ر٧
شركة نفط الكويت	٨٧٩ر٥	٩٤٦ر٩	٩٩٤ر٨	٨٩٤ر٤	٧٣٦ر٢	٥٩٤ر٢
شركة الزيت العربية (٢)	٦٢ر٢	٦٢ر٠	٧٥ر٦	٧١ر٦	٦٨ر٦	٥٨ر٥
المنتجات المكررة	١٥٤ر٥	١٥٥ر٠	١٤٦ر٥	١٤٨ر٩	١٣٢ر٧	١٠٧ر٧
شركة نفط الكويت (٣)	٩٢ر٨	٨٧ر٢	٧٦ر٦	٧٧ر٥	٦١ر٠	٣٩ر٠
شركة الزيت الأمريكية المستقلة	٢٨ر٦	٣٠ر٦	٢٩ر١	٢٦ر٨	٢٩ر٧	٢٦ر٢
شركة البترول الوطنية	٣٣ر١	٣٧ر٢	٤٠ر٨	٤٤ر٦	٤٢ر٠	٤٢ر٥
المجموع (خام ومكرر)	١٠٩٦ر٢	١١٦٣ر٩	١٢٩٣ر٧	١١١٤ر٩	٩٣٦ر٠	٧٦٠ر٤

(١) بما فيه ٢ر٠ مليون برميل صادرات شركة الزيت الأمريكية المستقلة.

(٢) حصة الكويت.

(٣) بما فيه وقود السفن ، وغاز البترول.

الصادرات ليس سببه تحول الطلب إلى منتجات أخرى ذات نسبة كبريت منخفضة، وانما سببه أن الشركة عجزت عن التحول إلى المنتجات التى تحول إليها الطلب. ذلك هو لب وظيفة تخطيط المنتجات كعمل تسويقى، أن يجرى باستمرار تكييف ما نطرحه في السوق مع ما يحتاجه إليه السوق ، ولابد من تسجيل أن أداء شركة البترول الوطنية الكويتية فى هذا الخصوص كان أكثر فعالية، وذلك واضح فى استطاعتها تنمية صادراتها خلال نفس الفترة بمقدار ٢٨ ٪ ، وقد سبق فى هذا الفصل شرح عمليات مصفاة الشعيبة فى صدد تخفيض نسبة الكبريت إلى مستوى متدن للغاية.

يجب إذن أن نؤكد مرة أخري أن القضية الهامة فى تنمية حجم الأعمال من المنتجات المكررة، ليست هى تطوير وتنمية القدرة على انتاج كميات أكبر، وانما هى قبل ذلك تطوير وتنمية القدرة على تسويق كميات اكبر ، ولن يتأتى ذلك مالم يتوافر ابتداء منطق تسويقى فى توجيه الأمور، وبالتالى تكييف امكانيات التكرير بما يتلاءم مع ، وتتغير لملاحقه التغير فى ، واحتياجات السوق، فالبترول كما قلنا فى موضع سابق ليس شيئا نريد بيعه، وانما هو طاقة لتحقيق اشباعات سوقية، ويوم يعجز البترول خاما أو منتجات عن تحقيق تلك الاشباعات فلابد أن يهبط الطلب وتهبط المبيعات، ولا يجب أن نقول حينئذ أن السبب هو تغير السوق - فالسوق دائما متغير - وانما نقول أن السبب هو عجزنا عن ملاحقة التغير فى السوق من جهة ، وعجزنا عن التأثير فى ذلك السوق من جهة أخرى. ولعلنا بتلك الملاحظات نكون قد أوضحنا مرة أخرى الارتباط الشديد بين التكرير والتسويق ، وأن عمل تخطيط المنتجات عمل تسويقى بالدرجة الأولى (١٦) .

مصادر وحواشى الفصل السابع :

(١) المعلومات الواردة فى هذا الجزء مستمدة من شركة البترول الوطنية الكويتية التى تمتلك مصفاة الشعيبة.

(٢) أحد حقول البترول فى الكويت.

(٣) شركة البترول الوطنية الكويتية.

(٤) إدارة التسويق العالمى، شركة البترول الوطنية الكويتية ، ١٩٧٦.

(٥) للباحث بعض التحفظ على هذا التوزيع فى الاختصاص، حيث أنه ينطلق من توجيه داخلى للعمل فى حين يكون الأوفق أن تسند المهمة لقطاع التسويق، ويناقش الباحث هذه القضية فى موضع آخر من هذا البحث.

(٦) المؤسسة المصرية العامة للبترول، ١٩٧٥ - الإدارة العامة للتكرير والتصنيع (إدارة البرامج).

(٧) أنظر استراتيجية الترويج فى مجال تخفيض الطلب فى باب قادم من هذه الدراسة.

(8) M. Hubbard, The Economics of Transporting Oil to and Within Europe, Maclaren and Sons Ltd., London, 1967.

(٩) صديق محمد عفيفى، تصميم نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية، سلسلة البحوث العلمية ، العدد الأول، كلية التجارة ، جامعة الكويت، لجنة البحوث ، ١٩٧٦.

(10) M. Hubbard, 1967, op. cit., ch. 1.

(١١) محمد عجلان ، البترول والعرب ، دار الفارابى ، بيروت، ١٩٧٤، ص ١١٥.

(١٢) أحمد نور الدين ، « صناعة التكرير وفرص تنميتها فى العالم العربى » ، النفط والتعاون العربي، السنة الأولى، العدد الأول، صيف ١٩٧٥، ص ٣٥ - ص ٥٣، نقلا عن عدة مصادر عربية وأجنبية ، وتحتوى هذه الدراسة على تحليل مفيد لأى تقييم لأوضاع صناعة التكرير العربية في الحاضر والمستقبل القريبة.

(١٣) المرجع السابق، ص ١٣.

(١٤) المرجع السابق، ص ٣٧.

(١٥) المصادر : وزارة النفط، الكويت، البنك المركزى الكويتى، شركات البترول فى الكويت.

(١٦) راجع النموذج النظرى لوظيفة تخطيط المنتجات فى الصناعة البترولية فى الفصل السابق.

الفصل الثامن
نموذج البتروكيماويات
فى تخطيط المنتجات

مقدمــة

سبق لنا أن أكدنا فى الفصل السادس أن البترول لا قيمة له كمورد ما لم يتحول إلى طاقة اشباعية لاحتياجات استهلاكية معينة، وأن قدرته على الاثبات هى التى تحدد القيمة الفعلية له، فالبترول إذن - كما ذكرنا - ليس مجرد شئ نريد بيعه وانما هو مجموعة من الاشباعات المختزنة لاحتياجات الإنسان . والتى يمكن اطلاقها من مستودعها بالتخطيط السليم للمنتجات فى صناعة البترول ورغم أن البترول نظر إليه تقليديا على أنه أساسا مصدر للطاقة، إلا أن صناعة البتروكيماويات قد أوضحت بجلاء الامكانيات الهائلة للخام البترولى فى إشباع الاحتياجات المتنوعة للإنسان، وتعتبر فى الواقع نموذجا للأسلوب الابتكارى فى تخطيط المنتجات بالصناعات البترولية، ونموذجا ناجحا بأى مقياس.

نحاول فى هذا الفصل اعطاء فكرة عامة وموجزة عن صناعة البتروكيماويات وامكانياتها ثم نوضح النمو الكبير الذى شهدته، والنمو الأكبر المتوقع لها مستقبلا، وأخيراً نعالج الانجازات العربية فى هذا الحقل ومستقبل الصناعة بالبلاد العربية.

فكرة عامة عن صناعة البتروكيماويات

تتميز هذه الصناعة بالتنوع الكبير فى منتجاتها التى تنقسم إلى مجموعتين رئيسيتين :

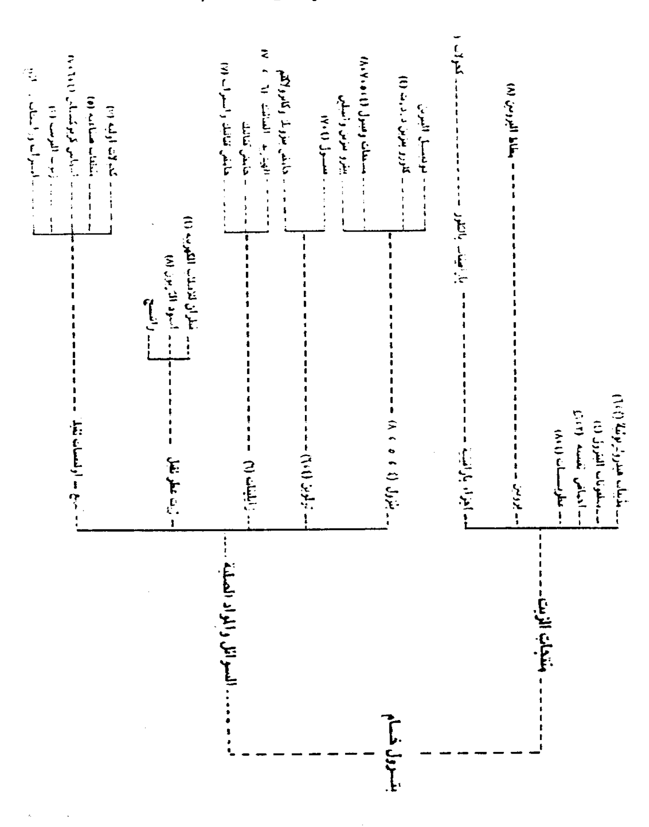
١ - منتجات نهائية، تدخل إلى الاستعمال المباشر لدى المستهلك النهائى أو فى الصناعة.

٢ - منتجات وسيطة، تعتبر المادة الخام لواحد أو أكثر من المنتجات النهائية.

ويوضح الشكلان (١/٨ و ٢/٨) أدناه (١) بعض الأمثلة على الكيماويات المشتقة من المواد البترولية السائلة والغازية ، علما بأن ما يشتق من كيماويات بترولية يزيد على عشرة آلاف منتج، وكذلك بأن الاستعمالات المشار إليها تمثل بداية فقط لعمليات تصنيعية واسعة.

إن الآفاق التى فتحتها صناعة البتروكيماويات كبيرة للغاية، ويصعب على المرء حصر المجالات العديدة التى تخدمها فى الوقت الحاضر، وأدخلت الصناعة بدائل عديدة لمنتجات سابقة، حيث غزت مثلا الألياف الصناعية سوق المنسوجات التقليدية، وحل البولى ايثلين (بلاستيك) محل الزجاج والجوت فى صناعة العبوات ، وغزا البلاستيك سوق المواد الأخرى (كالصلب) فى مجال المواسير، وانتج السكر من البترول، وغذاء المواشى عوضا عن البروتينات الحيوانية، والأمثلة على ذلك كثيرة.

شكل رقم (١/٨)
كيماويات مشتقة من منتجات الزيت والمواد السائلة المستخرجة من البترول الخام

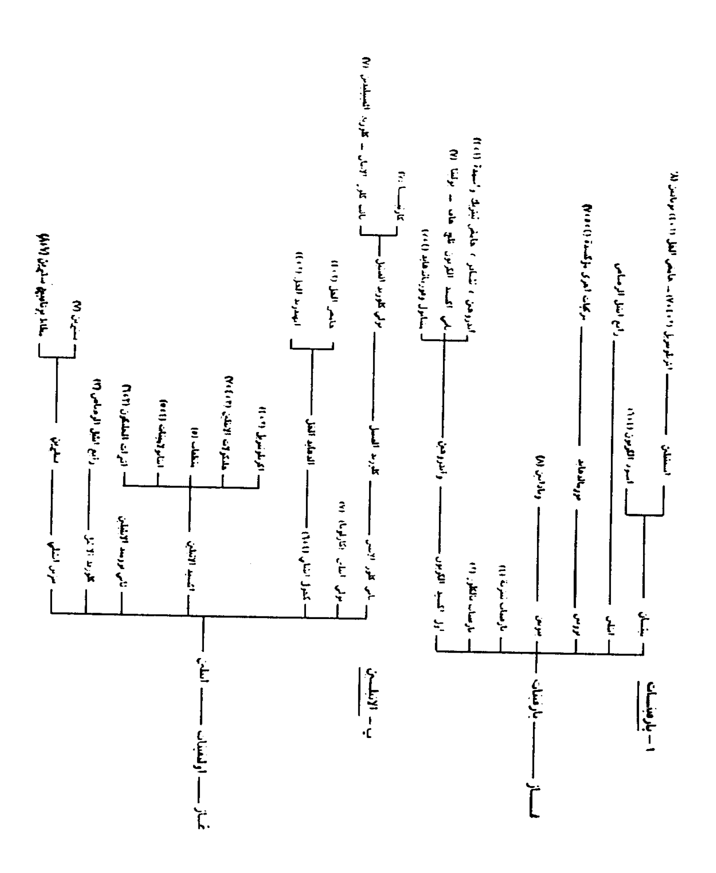


الاستعمال (في الشكل ١/٨ والشكل ٢/٨)

(١) زراعة، (٢) - نسيج . (٣) - زيوت وسيارات. (٤) متفجرات واصباغ وادوية . (٥) - منظفات صناعية. (٦) - دهانات وورنيش . (٧) - بلاستيك وراتنجات. (٨) - مطاط طبيعي وصناعي.

شكل رقم (٢/٨)

كيماويات مشتقة من الغازات الطبيعية والبترولية



تمثل صناعة البتروكيماويات فى الواقع نموذجا حيا وناجحا لاستخدام التكنولوچيا المتطورة فى خلق اشباعات سوقية باستمرار من مورد طبيعى متوافر، كما تمثل تطبيقا للمفهوم الحديث فى تخطيط المنتجات خصوصا فى مجال تطوير الاستخدامات للموارد الطبيعية المتاحة، بحيث يكاد يصبح استخدام البترول فى أغراض الطاقة المباشرة اهدارا لفرص أكثر جاذبية بكثير فى حقل البتروكيماويات.

نمو وأهمية صناعة البتروكيماويات

أظهر تقرير الأمم المتحدة أن المنتجات البتروكيماوية مثلت حوالى ٢٥ ٪ من جميع المنتجات المتداولة فى التجارة العالمية فى أوائل السبعينات (٢) . ويظهر التقرير أيضاً أن احتياجات الصناعة من الزيت والغاز قد ارتفعت من ٣ ٪ و ٧ ٪ على التوالى عام ١٩٦٤ إلى مستوى أعلى من ذلك بكثير حاليا، وقد يصل إلى ٢٠ ٪ و ٣٠ ٪ على التوالى بنهاية القرن الحالى (٣) .

إن هناك طلبا متزايدا على المنتجات البتروكيماوية النهائية والوسيطة بمعدل يؤكد النمو المستمر فى هذه الصناعة، ويفيد أحد التقارير (٤) أن استهلاك العالم - ماعدا الدول الاشتراكية - من الكيماويات العضوية ذات الأصل البترولى قد زاد من ٣ مليون طن فقط عام ١٩٥٠ إلى أكثر من ٥٠ مليون طن عام ١٩٧٠، ويتوقع الرقم مليون طن عام ١٩٨٥.

ويشير جدول رقم (١/٨) أدناه (٥) إلى التوسع الكبير فى حقل المنتجات الوسيطة بصناعة البتروكيماويات ، هذا وتؤكد الشواهد الحالية على أن هناك اقبالا متزايدا على الأسمدة النيتروچينية كما هو واضح من جدول رقم (٢/٨) أدناه (٦) ، وأن الصناعة تتركز أساسا فى الدول المتقدمة ، علما بأن أوضاع السوق قد تغيرت من وقت اعداد هذا التقرير إلى قصور العرض عن الطلب بصفة عامة.

جدول رقم (١/٨)

احتياجات السوق العالمى للمنتجات البتروكيماوية الوسيطة

الوحدة ألف طن/سنة

المنتج	١٩٧٠	١٩٨٠	الزيادة ٪
ايثيلين	١٧٠٠٠	٥٠٠٠٠	٢٩٤
بروبلين	١٦٠٠٠	٣٤٠٠٠	٢٠٥
بيوتادايين	٣١٠٠	٥٢٠٠	١٦٧
بنزول	٨٨٠٠	١٨٠٠٠	٢٠٤
زيلينات	٢٢٥٠	٥٦٠٠	٢٤٨

جدول رقم (٢/٨)

الانتاج والاستهلاك العالمي من الأسمدة النتروجينية

الوحدة ألف طن/سنة

المنطقة	الإنتاج			الاستهلاك			الفائض أو العجز		
	٦٦/٦٥	٧١/٧٠	٧٦/٧٥	٦٦/٦٥	٧١/٧٠	٧٦/٧٥	٦٦/٦٥	٧١/٧٠	٧٦/٧٥
أفريقيا	٢٤٠	٨٠٠	١٦٠٠	٥٤٠	١٢٠٠	٢٠٠٠	-٣٠٠	-٤٠٠	-٤٠٠
آسيا (عدا اليابان)	٦٨٠	١٨٥٠	٤٠٠٠	١٤٩٥	٣٠٠٠	٥٥٠٠	-٨١٥	-١١٥٠	-١٥٠٠
امريكا اللاتينية	٥١٠	٧٥٠	١٠٠٠	٦٨٠	١٠٠٠	١٥٠٠	-١٧٠	-٢٥٠	-٥٠٠
الدول المتقدمة	١٧٤٢٥	٢٧٠٠٠	٤٠٠٠٠	١٤٦٧٥	٢٣٠٠٠	٣٥٠٠٠	+٢٧٥٠	+٤٠٠٠	+٥٠٠٠
إجمالى	١٨٨٥٥	٣٠٤٠٠	٤٦٦٠٠	١٧٣٩٠	٢٨٢٠٠	٤٤٠٠٠	+١٤٦٥	+٢٢٠٠	+٢٦٠٠

هذا، وبما أن التبروكيماويات هم أهم استخدام للبترول خارج مجال الطاقة فان جدول رقم (٣/٨) يوضح النمو المستمر لاستخدام البترول فى الكيماويات إلى حد أن ١٩ ٪ من الطلب على المنتجات البترولية فى عام ١٩٧٥ يقدر أنه كان لاستخدامات غير الطاقة (٧) ، ويوضح هذا الجدول مدي عدم واقعية التقديرات التى سبق ذكرها أعلاه حول نسبة ما سوف يستهلك من البترول فى قطاع البتروكيماويات ، ويجعل تقدير ٥٠٪ (٨) وربما أكثر أقرب إلى الواقع المنتظر فى نهاية القرن الحالى.

جدول رقم (٣/٨)

تطور نسبة الاستخدام العالمى للمنتجات البترولية

فى غير مجال الطاقة

المنتج	نسبة الاستخدام فى غير الطاقة إلى اجمالى الطلب
١٩٦٧	١٩٦٧
١٩٦٨	١٩٦٨
١٩٦٩	١٩٦٩
١٩٧٠	١٩٧٠
١٩٧١	١٩٧١
١٩٧٢	١٩٧٢
١٩٧٣	١٩٧٣
١٩٧٤	١٩٧٤
١٩٧٥	١٩٧٥

صناعة البتروكيماويات فى البلاد العربية

على الرغم من أن هناك اهتماما كبيرا بهذه الصناعة فى الوقت الحاضر إلا أن ماتم انجازه مازال محدودا، وباستثناء قطاع الأسمدة فان مجال النشاط يكاد يكون معدوما نسبيا بالمقارنة بالانجازات المتحققة فى دول العالم الأخرى وخاصة الدول المتقدمة، وهذا ما يدعو إلى المنادة بأن يوجه اهتمام أكبر لاقامة صناعة بتروكيماوية عربية قوية، خاصة وأن مقومات نجاح مثل هذه الصناعة متوافرة :

١ - الأســــواق :

أوضحت معدلات نمو الصناعة وآفاقها التى ذكرناه أعلاه إتساع نطاق الفرص التسويقية المتاحة للبتروكيماويات، ولو فرضنا أن الصناعة العربية ستركز ابتداء على خدمة السوق العربية وسوق الدول النامية فإن جدولى (٨/٤ و ٨/٥) أدناه (٩) يوضحان حجم الفرص المتاحة للبلاستيك والألياف فى السوقين عام ١٩٨٠، ومنهما يتبين أن هناك سوقا غير صغيرة لمنتجات الصناعة هذا بالإضافة إلى إمكانيات التصدير إلى أسوق أخرى.

جدول رقم (٤/٨)

تقديرات استهلاك البتروكيماويات عام ١٩٨٠ فى البلاد العربية

الوحدة ألف طن/سنة

الدولة	Plastics			Fobres		
	Polythelne	PVC	Polystyrene	Acrylic	Polyamide	Polyester
الجزائر	٢٠	٢٢	٢	٢ر٢	٥ر٨	٤
مصر	٤٥	٤٠	٦	٢ر٠	٠ر٤	٢٥
ليبيا	٤	٤ر٥	-	٠ر٨	١ر٥	١
المغرب	١٥	١٧	٦	٤ر٥	٨ر٤	٧
السودان	٤	٤	٣	-	٠ر٢	١
تونس	٨	٨	١ر٥	٠ر٨	٢ر١	١ر٤
العراق	١٠	١٠	٤	١	٣	٣
الأردن	٣	٦	١	٠ر٣	٠ر٨	١
الكويت	١	١ر٥	١ر٤	-	١ر٢	-
لبنان	١٥	٢٠	٧	٠ر٤	٨ر٦	٩
السعودية	٥	٥	١	٠ر٢	٠ر٩	١
سوريا	٨	٨	١ر٢	٠ر٢	٥ر٥	٦
اجمالى	١٣٨	١٤٦	٣٩ر١	١٣ر٢	٣٨ر٤	٥٩ر٤

جدول رقم (٥/٨)

تقديرات استهلاك البتروكيماويات عام ١٩٨٠ فى الدول النامية

الوحدة ألف طن/سنة

الدولة	Plastics				Fobres	
	Polythelne	PVC	Polystyrene	Acrylic	Polyamide	Polyester
أفريقيا	٢٠٠	١٨٧	-	١٦ر٨	٣٦ر٢	٦٧
آسيا والشرق الأقصى	٧٧٤	٦٣٧	١٥١	٧٦	٢٩٢	٢٥٣
أمريكا اللاتينية	١٠٠٤	٨٢٦	١٧٢	٥٥ر٦	٢٠٠	١٧٤ر١
الشرق الأوسط	١٥٢	١٥٦	-	٢٢	٥٧	٦٩
اجمالى	٢١٣٠	١٨٠٦	٣٢٣	١٧٠ر٤	٥٨٥ر٢	٥٦٣ر١

هذا ومن المؤكد أن الاقبال الحالى فى الدول العربية على إقامة مصانع البتروكيماويات يحتاج إلى درجة من التنسيق فيما بينها، والانشاءات فيما بينها درجة ضارة من التنافس على أسواق التصدير، وهو ما يهدد بأن لا يتم تشغيل طاقاتها الكاملة، ويعنى ذلك ارتفاعا فى التكاليف وخفضا بالتالى فى قدرتها التنافسية، وخفضا فى مستوى ربحيتها، هذا مع العلم بأن الحجم الأمثل لمصنع البتروكيماويات يتزايد باستمرار ، وعلى سبيل المثال فان الحجم الأمثل لطاقة مصانع الايثيلين هو مابين ٤٠٠٠٠٠ طن و ٥٠٠٠٠٠ طن سنويا، وذلك طبقا لبيانات تكاليف انتاج الايثلين فى

أوربا عام ١٩٧٢ والمبنية على سعر للنافتا يبلغ ٢٠ دولار للطن وبافتراض أن المنتجات الفرعية سيتم بيعها بسعر السوق (١٠) .

كذلك لا يعنى توافر الأسواق بحد ذاته ضمانا للنجاح التسويقى، وانما يفترض أيضاً أن الدول العربية ستكون قادرة على تنمية خبرتها التسويقية فى مجال البتروكيماويات، وهو أمر يستغرق من الوقت ما لا يقل عن الوقت اللازم لتنمية الخبرة الفنية بشئون الصناعة.

ومن جهة ثالثة فاننا نفترض أمر تلك الخبرة التسويقية ستؤدى إلى اختيار المزيج السلعى المناسب والمقترن بفرص تسويقية نامية، وتمكن من الوصول إلى الحجم الاقتصادى لطاقات الإنتاج.

٢ - الخامات :

من الطبيعى أن تتوافر لدى الدول العربية - خصوصا البترولية - الخامات اللازمة للصناعة سواء من حقول البترول حيث ينتج الغاز المصاحب، أو من حقول الغاز الطبيعى كما هو الحال فى الجزائر، هذا مع ضرورة التنوية إلى أن مقارنة مستمرة يجب أن تجرى بين الاستخدامات المختلفة لمشتقات البترول، بحيث لا نقع فى خطأ الارتباط باستخدام معين لآمال طويلة قد يتبين فيما بعد أنها ليست أكثر الاستخدامات جاذبية.

٣ - الاستثمارات اللازمة :

تحتاج صناعة البتروكيماويات إلى استثمارات كبيرة بالمقارنة بقطاعات الصناعة البترولية الأخرى، كما هو واضح من جدول رقم (٨/٦) أدناه (١١)، فكل ١٠٠٠ دولار تستثمر فى أصول ثابتة ، تعطينا ٤٩ر٠ ب/ى من إنتاج الزيت الخام (عام ١٩٧١) مقابل ١٣ر١ ب/ى من طاقة التكرير ، أو ١١ر٠ ب/ى فقط فى البتروكيماويات.

جدول رقم (٦/٨)
الاستثمارات فى الأصول الثابتة
بصناعة البترول العالمية

الوحدة برميل/يوم لكل ١٠٠٠ دولار مستثمرة

قطاع الصناعة	١٩٦٦	١٩٧١
البتروكيماويات	١٣ر٠	١١ر٠
الإنتاج	٤٢ر٠	٤٩ر٠
التكرير	٢٣ر١	١٣ر١

وفى دراسة أقدم تاريخا بقليل قدمت إلى مؤتمر البترول العربى السادس عام ١٩٦٧، ذكر عبد الهادى طاهر (١٢) أن الاستثمارات اللازمة لانتاج طن واحد من سماد اليوريا يوميا تقدر بحوالى ٣٨٠٠٠ دولاراً، أى أن الاستثمار اللازم لاستخدام ٣٥٠ مليون قدم مكعب من الغاز يوميا فى صناعة الأسمدة يبلغ ٣٨٠ مليون دولارا، ويورد الباحث أرقام أخرى كثيرة لاثبات ضخامة رؤوس الأموال اللازمة، ثم يشير إلى أنه حتى لو تم تدبير هذه الأموال فان مشكلة التسويق ستظل صعبة للغاية.

ولا جدال فى أن مشكلة التسويق هامة، ولكنها ليست بغير حل، أما عن الاستثمارات فلا نعتقد أن تدبير الأموال صعب الآن بعد تزايد عائدات البترول ابتداء من عام ١٩٧٣، بل أن هذه العائدات تبحث عن مجالات مجزية للاستثمار، وصناعة البتروكيماويات أحد هذه المجالات.

٤ - الإدارة والقوى العاملة :

إن توافر الكوارد الإدارية والأيدى العاملة المدربة ضرورى من أجل نجاح أى صناعة، ولا شك أن الدول العربية تعانى نقصا فى هذا المجال إذا قورنت بالدول المتقدمة، ولكن جهودا كبيرة قد بذلت بالفعل وتبذل حاليا للتغلب على هذا النقص خصوصا بعد تزايد مشاركة (أو سيطرة) الدول العربية فى إدارة شئون الصناعة البترولية، وبعد مرور فترة طويلة من الخبرة ببعض المصانع البتروكيماوية الأولى التى انشئت فى الدول العربية.

٥ - التكنولوچيا والهياكل والمرافق الأساسية للصناعة :

لقد أصبح الآن من الممكن استيراد التكنولوچيا فى صورة معدات أو آلات أو مستشارين أو حقوق استغلال اختراعات أو استخدام عمليات معينة، خصوصا وأن دولا وشركات دولية كثيرة تسعى الآن لاقامة مشروعات مشتركة مع الدول العربية، وأن عددا من الاتفاقيات الهامة قد تم بالفعل فى هذا المجال. ولا ريب أن مسألة انتقال التكنولوچيا ذات مشكلات متعددة وتتطلب شروطا متعددة أيضاً، وليس هنا مجال مناقشتها، ولكن يمكن القول، دون احتمال كبير للخطأ، إن التجربة اثبتت إمكان حدوث هذا الانتقال بالتخطيط السليم والواعى للتغييرات التى تتطلبها التكنولوچيا الجديدة.

أما عن المرافق والهياكل الأساسية للصناعة فهذه آخذه فى التحسن تدريجيا بالدول العربية، كما أن إنشاء صناعة يؤدى بالتالى إلى تنمية وتحسين البيئة الصناعية بصفة عامة.

وفيما يلى حالة عملية لاحدى شركات البتروكيماويات العربية وهى شركة صناعة الكيماويات البترولية (شركة مساهمة كويتية).

شركة صناعة الكيماويات البترولية (١٣) :

تضطلع الشركة بصناعة البتروكيماويات فى الكويت، وذلك بعد أن تم فى يناير ١٩٧٥ ادماج شركة الأسمدة الكويتية بها، وأصبحت بالتالى مسئولة بالكامل عن قطاع البتروكيماويات، وهو قطاع هام، حيث يعتبر الصناعة الثانية فى الكويت بعد صناعة استخراج وتكرير البترول، وتشكل الأسمدة الجزء الأعظم (٧٠ ٪) من صادرات الكويت خلاف البترول.

وتتكون الشركة - التى توظف حوالى ١٥٠٠ شخصا - من وحدتين انتاجيتين :

١ - وحدة الأسمدة، وتضم مصانع الأسمدة التى أنشأتها الشركة عامى ١٩٧١و ١٩٧٢ ومصانع شركة الأسمدة الكويتية التى اندمجت بها عام ١٩٧٥.

٢ - وحدة الملح والكلورين ، وتضم مصانع الملح والكلورين والصودا الكاوية التابعة سابقا لوزارة الكهرباء والماء التى تحولت ملكيتها للشركة فى أواخر عام ١٩٧٤.

وأهم منتجات الشركة هى :

١ - الأسمدة النتروجينية التى تعتمد على الغاز الطبيعى المتوافر فى الكويت بكميات كافية.

٢ - مادة الكلورين اللازمة لمحطات القوى وتقطير المياه.

٣ - منتجات مرافقة أخرى كحامض الهيدروكلوريك والصودا الكاوية والكلور وملح الطعام.

وحدة الأسمدة :

تبلغ طاقة مجمع الأسمدة ٧١٢٫٨ طن سنويا للأمونيا، و ٦٤٤ ألف طن سنويا

لليوريا و ١٦٥ ألف طن سنويا لسلفات الأمونيا و ١٣٢ طن لحامض الكبريتيك ، ويوضح جدول رقم (٧/٨) الكميات المنتجة من الأسمدة خلال أعوام ١٩٧٠ - ١٩٧٥ ، ومنه يتضح ارتفاع الإنتاج عام ١٩٧٢ إلى أكثر من الضعف بالمقارنة بعام ١٩٧١، واستمر فى الارتفاع خلال ١٩٧٣ ، ثم انخفض بسبب صعوبات فنية بمقدار ٢ ٪ عام ١٩٧٤، ثم حقق ارتفاعا خلال ١٩٧٥.

جدول رقم (٧/٨)

تطور انتاج الأسمدة بالكويت

الوحدة ألف طن/سنة

السنة	يوريا	سلفات الأمونيا	الأمونيا	حامض الكبرتيك	المجموع	التغير٪
١٩٧٠	١٦٢	٧١	١٢٠	٥٨	٤١١	—
١٩٧١	١٨٢	٧١	١٦١	٥٥	٤٦٩	١٤
١٩٧٢	٥١٤	٩٢	٣٨٧	٧٩	١٫٠٧٢	١٢٨
١٩٧٣	٥٨٠	١١٩	٤٨٢	١٠٣	١٫٢٨٤	٢٠
١٩٧٤	٥٤٢	١٠٩	٥٠٨	٩٩	١٫٢٥٨	- ٢
١٩٧٥ *	٥٥٤	٩٩	٥٢٣	٨٥	١٫٢٦١	٢

(*) اولى

وحدة الملح والكلورين :

انتقلت ملكية مصانع الملح والكلورين إلى الشركة فى أكتوبر ١٩٧٤، وقررت الشركة إنشاء وحدة جديدة لتصليب الصودا الكاوية بطاقة مقدارها ٣٠ طنا فى اليوم، وذلك لتحويل الصودا الكاوية السائلة التي تفيض عن الكميات المباعة إلى صودا كاوية

صلبة، أو على شكل قشور نظرا لسهولة تخزينها ونقلها وتسويقها فى البلاد القريبة أو البعيدة نسبيا بسبب الطلب المتزايد عليها.

ويبين جدول رقم (٨/٨) كميات الإنتاج لوحدة الملح والكلورين خلال عام ١٩٧٤.

جدول رقم (٨/٨)

إنتاج وحدة الملح والكلورين لعام ١٩٧٤

المنتج	المنتج	الوحدة
ملح عادى - مجموع	١٢٫٥٩٨	طن
- ملح طعام	١٫٢٧١	طن
- ملح صناعى	٨٩٤	طن
- ملح سائب للكلور	١٠٫٤٣٣	طن
كلور المجموع كغاز	٥٫٥٧٣	طن
- سائل	٤٫١٩٩	طن
صودا كاوية - المجموع سائلة	٦٫٢٤٩	طن
- قشور	٥٣٦	طن
- صلبة	١٫٠٩٣	طن
حامض هيدروكلوريك	٢٦٩٫٤٦٩	طن
هيبوكلورايت الصوديوم (كلورسال)	١٫٩٣٩٫٤٠٠	جالون
هيدروچين مضغوط	٢٨٫٨٩٥	جالون
ماء مقطر	٦٩٫٦٩٤٫٠٠٠	متر مكعب

تسويق منتجات الشركة :

أولا - منتجات وحدة الملح والكلورين :

يجرى تسويق جميع المنتجات محليا وفى الأقطار العربية، وأهم أسواق التصدير هى المملكة العربية السعودية والعراق والأردن ولبنان، حيث أن هناك طلبا كبيراً على الصودا الكاوية - الصلبة والقشور - وكذلك على غاز الكلور. كذلك فكرت الشركة فى تحسين عبوات بعض المنتجات كملح الطعام والكلورسال وتسويقها بشروط أفضل.

ثانيا - الأسمدة :

تم خلال ١٩٧٤ تسويق ٥٥٧ر٧١٧ طنا من اليوريا و ٢٢٣ر١٢٠ طنا من سلفات الأمونيا ، وقد استمرت اسعارها فى الارتفاع، حيث بلغ متوسط السعر العالمى لليوريا فوب فى يناير ١٩٧٤ حول - /٦٠ دينار للطن ، ارتفع فى ديسمبر من نفس العام إلى -/١١٥ دينارا ، وارتفع سعر سلفات الأمونيا فى نفس الفترة من -/٣٠ دينارا للطن إلى -/٥٦ دينارا.

ولقد كان ارتفاع اسعار الأسمدة فى تلك الفترة راجعا إلى مجموعة من العوامل(١٤) :

١ - استمرار زيادة معدل الاستهلاك المحلى - رغم ارتفاع السعر - فى الدول المصدرة الرئيسية فى مجال الزراعة والصناعة، هذا بالإضافة إلى ازدياد الطلب عليها من البلدان المستوردة لضمان توفير الكميات اللازمة، الأمر الذى أدى إلى ان يفوق الطلب على العرض.

٢ - التوقف عن إقامة مشروعات كبيرة جديدة فى الأسواق الرئيسية بأوربا الغربية واليابان وأمريكا الشمالية، نظراً لضعف القدرة التنافسية مع المشروعات المخططة فى الدول المصدرة للبترول، ولنقص الخامات، ولعدم استقرار التكاليف الإنشائية.

٣ - استمرار ارتفاع أسعار الحبوب والمواد الغذائية فى العام، مما أدى إلى زيادة الطلب على الأسمدة، وخاصة فى أوربا الشرقية والولايات المتحدة بعد توقيع عقد توريد الغلال إلى الاتحاد السوفيتى.

٤ - مازال مستوى الإنتاج فى المشروعات الجديدة المنشأة يقرب مصادر الطاقة منخفضا.

٥ - أدى ارتفاع اسعار الكبريت الخام عالميا إلى ارتفاع اسعار الأسمدة التى تحتوى على عنصر الكبريت.

هذا وقد تم تسويق ٦٢٣ر١٤٥ طنا من الأمونيا السائلة خلال عام ١٩٧٤، واستمرت أسعارها فى الارتفاع أيضاً خلال العام من -/٣٥ دينا للطن فى يناير إلى -/١١٥ ديناراً فى ديسمبر، ويرجع ذلك إلى :

١ - انخفاض صادرات الولايات المتحدة من الأمونيا إلى أوربا الغربية، بل وبدء استيرادها لكميات كبيرة بعد أن كانت من أكبر الدول المصدرة.

٢ - عدم تمكن الوحدات المقامة بقصد التصدير فى العالم من بلوغ الطاقة القصوى للعام الثالث على التوالى.

أما بخصوص حامض الكبريتيك فقد تم تسويق ٣٦١ر٦ طنا خلال عام ١٩٧٤ فى السوق المحلية وكذلك أسواق الخليج العربى والأردن ، وقد ارتفع السعر من -/٣٤ دينارا للطن فى يناير ١٩٧٤ إلى -/٦٠ دينارا فى ديسمبر من نفس العام.

ومع ذلك فان هناك بالشركة حاجة إلى تنمية الخبرة التسويقية بدرجة أكبر وتكوين علاقات مستمرة مع الأسواق المختلفة بالعالم.

مشروعات التوسـع :

تنوى الشركة إنشاء مصنعين جديدين ينتظر أن يوسعا كثيرا فى القاعدة البتروكيماوية بالكويت، ويمكن أن يتفرع منهما صناعات عديدة مستقبلا :

١ - مصنع لانتاج الايثيلين وهو المادة الأساسية فى صناعة البلاستيك، ويصنع من غاز الايثين الذى سيتوفر عند تشغيل مصنع اسالة الغاز فى الكويت عام ١٩٧٨.

٢ - مصنع لانتاج المواد العطرية التى تنتج من النافتا، وهى احدى المشتقات المتجة بوفرة من معامل التكرير بالكويت.

وقد استكملت تقريبا دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروعين، كما تم التعاقد مع شريك أجنبى فى كلا المشروعين.

ويمثل هذا التوسع فى الواقع تقييما سليما لظروف الكويت ومقومات إقامة والتوسع فى الصناعات البتروكيماوية، حيث يتم توسيع مزيج المنتجات فى المجالات التى تتوافر فيها للكويت مزايا واضحة.

المركز الربحى للشركة :

توضح قائمة المتاجرة والأرباح والخسائر للشركة عن عام ١٩٧٤، مقارنة بأرقام عام ١٩٧٣، مدى التقدم في المركز الربحى للشركة، ويعكس ذلك إمكانيات وانجازات النجاح فى مجال صناعة البتروكيماويات، والقائمة معطاة فى جدول رقم (٩/٨) أدناه.

شركة صناعة الكيماويات البترولية (ش.م.ك)

وشركتها التابعة المملوكة بالكامل

بيان المتاجرة والأرباح والخسائر الموحد

للسنة المنتهية فى ٣١ ديسمبر ١٩٧٤

	١٩٧٤ دينار كويتى	١٩٧٣ دينار كويتى
المبيعات	٣٨ر٨٠٢ر٣٤٠	١٦ر١٤٨ر٨٠٠
ناقص تكلفة الإنتاج المباع ومصاريف التسويق	١٤ر٤٩٩ر٦٨٢	١ر٣٢١ر٧٥٠
أرباح المتاجرة	٢٤ر٣٠٢ر٦٥٨	٤ر٨٢٧ر٠٥٠
إيرادات أخرى		
فوائد	١ر٠٤٠ر٦٦٣	١٧٤ر٦٧٥
أرباح من بيع شحنة مشتراه	—	١٨ر٦٩٢
إيرادات (مصاريف) استثنائية	٢٢٨ر٧٩٦	(٢٩٤ر٧٤٩)
	٢٥ر٥٧٢ر١١٧	٤ر٧٢٥ر٦٦٨
مصروفات أخرى		
فوائد	٤٩٣ر٩١٧	٦١٦ر٨٧٦
مصاريف ادارية	٣٨٢ر٦٦٢	٨٦٦ر٧٥٦
مصاريف مؤجلة مشطوبة	٢٧٩ر٦٥٤	٧٢ر٥٦٦
مجموع المصروفات الأخرى	١ر١٥٦ر٢٣٣	١ر٥٥٦ر١٩٨
الأرباح قبل البنود غير العادية	٢٤ر٤١٥ر٨٨٤	٣ر١٦٩ر٤٧٠
أرباح ناتجة عن شراء حقوق ملكية الشركاء الأجانب فى شركة الأسمدة	—	١ر١٩٣ر٠٨٥
الأرباح بعد البنود غير العادية	٢٤ر٤١٥ر٨٨٤	٤ر٣٦٢ر٥٥٥
ناقص خسائر الاستثمارات فى شركة البحر الأبيض المتوسط لصناعة الأسمدة.	—	٥٨٨ر٧٩٦
صافى أرباح العام	٢٤ر٤١٥ر٨٨٤	٣ر٧٧٣ر٧٥٩

مصادر وحواشى الفصل الثامن :

(١) محمد عجلان، البترول والعرب، دار الفارابى ، بيروت، ١٩٧٤، ص ١٢٢و ص ١٢٣.

(2) United Nations Economic and Social Council, E/CN. 14/EP/49. 42. Dec. 1973, quoted in :

عبد العزيز الوتارى، « مستقبل الصناعات البتروكيمائية فى بلدان منظمات الأقطار العربية المصدرة للبترول - الأهداف والآثار المحتملة لهذه الصناعات »، النفط والتعاون العربى، والسنة الأولى، العدد الأول ، صيف ١٩٧٥، ص ١٦ - ص ٣٤.

(3) Ibid.

(٤) محمد عجلان ، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٨.

(٥) عبد الدايم الصاوى، دور تصنيع البترول والغاز الطبيعى فى خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية فى دولة الكويت - مؤتمر البترول العربى الثامن، مشار إليه فى محمد عجلان، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٨.

(٦) محمد عجلان، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ١٣٠.

(7) OPEC, Economic Dept., Non-Energy Uses of Hydrocarbons, Oct. 1973, p.2.

(8) European Chaemical News, June 7th 1974, p. 29.

(9) Pan Arab Consultants for Petroleum, Economic and Industrial Development, towards an Optimal Production and Investment Strategy of the Arab Petroleum Exporting Countries in the light of Alternative Energy Sources through the year 1985, Beriut, 1974, p. 101, quoting other sources.

(10) Ibid., p. 104.

(11) OPEC, 1973, op. cit., p. 20.

(١٢) عبد الهادى طاهر، « تنمية وتطوير الصناعات البترولية فى البلاد العربية »، بحث قدم إلى مؤتمر البترول العربى السادس المنعقد فى بغداد من ٦ - ١٣ مارس ١٩٦٧.

(١٣) البيانات الواردة أدناه مستمدة من التقرير السنوى لعام ١٩٧٤.

(١٤) التقرير السنوى لشركة صناعة الكيماويات البترولية لعام ١٩٧٤.

الباب الرابع

إستراتيجية الأسعار في الصناعة البترولية

مقدمة الباب الرابع :

الفصل التاسع : تسعير البترول قبل حرب رمضان.

الفصل العاشر : تسعير البترول بعد حرب رمضان.

الفصل الحادى عشر : آثار ارتفاع أسعار البترول واستراتيجية التسعير فى المستقبل.

الفصل الثانى عشر : تسعير المنتجات البترولية المكررة.

مقدمة الباب الرابع

كان سعر البترول - ومازال - هو أهم محاور الصراع بين الدول المصدرة للبترول والدول المستوردة له والشركات البترولية العالمية ، وبعد فترة طويلة من السيطرة شبه الكاملة للشركات على الأسعار - وغيرها من شئون الصناعة - بدأت الحكومات في الدول المستوردة ثم فى الدول المصدرة فى التدخل ومحاولة فرض تأثيرها، وبدأت السلطة المطلقة للشركات فى الانحسار تدريجيا لصالح الدول المصدرة إلى أن تم لتلك الدول ابان حرب رمضان استعادة سلطتها الكاملة على أسعار البترول.

نحاول فى هذا الباب تتبع تطور استراتيجيات تسعير البترول الخام قبل حرب رمضان (الفصل التاسع) وبعد حرب رمضان (الفصل العاشر)، ثم نعالج فى الفصل الحادى عشر الآثار المترتبة على الارتفاع الأخير فى أسعار البترول ، ونعرض لوجهات النظر المختلفة بالنسبة لتلك الآثار ، ثم نتوصل إلى توصيات بشأن استراتيجية التسعير فى المستقبل.

أما الفصل الثانى عشر فهو يستعرض المشكلات والاعتبارات الحاكمة لتسعير المنتجات البترولية المكررة.

الفصل التاسع

تسعير البترول قبل حرب رمضان

مقدمة

يعتبر موضوع تسعير البترول من أكثر الموضوعات اثارة للجدل، واحاطة بالغموض والسرية، وبصرف النظر عن أى اعتبارات اقتصادية قد تشير بسعر أو بآخر، فان هناك اعتبارات أخري عديدة تلعب دوراً هاماً للغاية فى تحديد أسعار البترول، إلى حد أن فهم عملية التسعير ، وإدراك المغزى وراء سعر معين أو غيره كانا دائما أمران يصعبان على فهم الكثيرين من خارج الصناعة البترولية، بل ومن داخلها أيضاً.

ولما كانت الصناعة البترولية قد مرت بتغيرات متلاحقة بخصوص مراكز القوى وصنع القرارات فيها، خصوصا فى السنين الأخيرة ، فقد صاحب هذه التغيرات تطورات هامة فى قواعد ومعادلات تسعير البترول، وقد كانت حرب رمضان بين العرب واسرائيل (عام ١٩٧٣) نقطة تحول كبيرة ليس فقط فى الموقف العسكرى أو فى مراحل الصراع العربى الاسرائيلى، وإنما كانت أيضاً نقطة تحول أكبر فى تاريخ الصناعة البترولية، وبالتالى رأينا أن نميز بين ممارسات التسعير قبل حرب رمضان كمرحلة مستقلة ومختلفة وبين ممارسات التسعير بعدها كمرحلة أيضاً مستقلة ومختلفة ونناقشها فى الفصل القادم.

وترتيبا على ذلك فسوف يكرس هذا الفصل لشرح سياسات وقواعد التسعير فى صناعة البترول حتى حرب رمضان، علما بأن محل اهتمامنا الأساسى فى هذا الفصل هو تسعير الزيت الخام، وعلما بأن شركات البترول العالمية الكبرى كانت تعتبر فى هذه المرحلة أن انفرادها بالتسعير هو أحد أهم أعمدة استمرارها ورخائها، وأهم دعامات أحكام سيطرتها على الصناعة، ويمكنتقسيم الحقيقة فى تاريخ الصناعة - من وجهة نظر التسعير - إلى ثلاث مراحل فرعية :

١ - مرحلة نظام نقطة الأساس الوحيدة بخليج المكسيك.

٢ - مرحلة نظام نقطتى الأساس بخليج المكسيك والخليج العربى.

٣ - مرحلة مشاركة الدول المنتجة فى تحديد الأسعار.

نظام نقطة الأساس الوحيدة

كانت الولايات المتحدة حتى الحرب العالمية الثانية هى أكبر منتجى البترول فى العالم، وكانت أيضاً من أكبر مصدريه، ويبدو طبيعيا أن أسعار البترول فى العالم تأثرت خلال هذه المرحلة إلى حد بعيد بنوايا وسياسات الولايات المتحدة ومصالحها، وكانت النتيجة أن أسعار البترول الخام فى العالم كانت تتحدد بالنسبة للأسعار المعمول بها فى خليج المكسيك - نقطة الأساس الوحيدة، وقد كرست اتفاقية كناكرى (سبتمبر ١٩٢٨) والتى انبثق عنها كارتل شركات البترول الكبرى (١) حيث أكدت أن أسعار البترول فى أى مكان بالعالم تحدد بموجب أسعار خليج المكسين، بصرف النظر عن المصدر الذي ورد منه البترول أو تكاليف الإنتاج فيه أو تكاليف النقل منه.

معنى ذلك النظام أن سعر البترول فى مرسيليا مثلا كان يساوى سعره فى خليج المكسيك مضافا إليه أجور الشحن من خليج المكسيك إلى مرسيليا، بصرف النظر عن المصدر الحقيقى الذء جاء منه البترول، وكان الأمر - بالتالى - يستوى بالنسبة للمشترى أينما كان أن يستورد احتياجاته البترولية من أي مكان طالما أن السعر فى نقطة التسليم كان واحدا بصرف النظر عن المصدر، فحتى لو كان المشترى أقرب جغرافيا إلى مصادر البترول العربى، فانه كان يحاسب على أجور الشحن كما لو كان البترول قادما من خليج المكسيك فى كل الحالات، أى وإن اشتراه من المصادر العربية.

لقد حقق هذا النظام فى التسعير الأهداف الاستراتيجية ليس فقط لشركات البترول الكبرى، وإنما أيضاً للولايات المتحدة الأمريكية، وليس غريبا بالتالى أن كان

الشعار السائد فى الصناعة هو أن ما يخدم مصالح أمريكا يخدم مصالح الشركات، وما يخدم مصالح الشركات يخدم مصالح أمريكا (٢) . ويحتاج ايضاح هذه النقطة إلي مراجعة أثر كل منالشركات والولايات المتحدة على التسعير فى هذه الفترة وهذا ما سوف نحاوله فيما يلى.

كانت الفلسفة الحاكمة لسلوك الشركات الكبرى هى فلسفة القوة والسيطرة، وبالتالى صممت سياساتها واستراتيجياتها بهدف تحقيق وتوسيع نطاق ودعم رقابتها وسيطرتها على سوق البترول، وكلما كانت الشركة أكبر وأقوى كلما كانت أقدر على امتصاص تقلبات السوق ومواجهة ضغوطه، وكلما كان باستطاعتها أن تتحمل خسائر ضخمة مؤقتة فى سبيل تحقيق مصالح فى الأجل الأطول، وباعتبار أن مثل هذا السلوك سيكون تكتيكا مؤقتا لاستعادة السيطرة والقضاء مثلا على منافس ذى خطط أقصر أجلا وأقل قدرة على تحمل ضغوط السوق.

ومن المنطقى أن يكون السعر هو أهم الأدوات التى إستخدمتها الشركات لتحقيق والمحافظة على وضع السيطرة على سوق البترول، ولقد مكنها حجمها وكذلك امكانياتها وخاصية تكاملها الرأسى (٣) من تحديد السعر كما ترى وبحرية تامة دون اعتبار للمستهلكين أو المنتجين ، أو كلاهما (٤) . ولم يقتصر التأثير فى السعر - أو التحكم فيه - على سعر الخام وانما امتد أيضاً إلى أسعار المنتجات، حيث كانت الشركات تستهدف بطبيعة الحال احكام سيطرتها من خلال السيطرة على الأسعار عند طرفى قناة التوزيع (توريد الخام وبيع المنتجات) بالاضافة إلى سيطرتها على مراحل الصناعة فيما بينهما.

لم تكن الأسعار فى ظل هذه السيطرة الكاملة للشركات الكبرى تحدد تبعا لتفاعل قوى السوق المعتادة أو تبعا لقوانين العرض والطلب المعروفة، وانما طبقا لحسابات وعوامل خاصة يتعين لكى نوضحها أن نبين أولا مدى الارابط أو الاستقلال - بين أسعار الخام وأسعار المنتجات.

اثبتت الدراسات (٥) أن أى تغير فى أسعار المنتجات - بسوق الولايات المتحدة - كان دائما وحتى الحرب العالمية الثانية يقود إلى تغير فى أسعار الخام، سواء كان التغير فى أسعار المنتجات إلى أعلى أو إلى أدنى، وان كانت العلاقة قد بدأت فى الضعف ابتداء من عام ١٩٤٠، ربما بسبب اجراءات الرقابة على الأسعار خلال الحرب ، فنجد أن أسعار المنتجات ارتفعت عام ١٩٤٨ دون ارتفاع مماثل فى أسعار الخام، ثم ارتفع كلاهما فى عام ١٩٥٣، مع الغاء الإجراءات الحكومية لمراقبة الأسعار.

وقد استخلصت دراسة هامة نشرت عام ١٩٥٩ أن أسعار الخام تتبع أسعار المنتجات فى حالة ارتفاعها بشكل أسرع مما تتبعها فى حالة انخفاضها، وليس معنى ذلك أن أسعار الخام نتيجة لأسعار المنتجات ، فالقوى المكونة للعرض والطلب واحدة، حيث هناك فقط « عرض الزيت الخام والطلب على المنتجات المكررة » (٦)، ومع ذلك فهما يتحددان بشئ من الاستقلال تبعا للظروف السوقية لكل منهما، ثم يؤثران احدهما فى الآخر. فكيف إذن يتحدد سعر الخام وسعر المنتجات ؟

لا يستجيب الطلب على المنتجات والخام - كمجموعة - كثيرا لتغيرات السعر فى الأجل القصير، حيث تتحدد كمية الطلب عموما تبعا لمستوى وحجم النشاط الاقتصادى بصفة عامة، ومستوى المعيشة والدخول والتوظف والطقس بالنسبة لبعض المنتجات ، ونتيجة لأن بعض المنتجات ليس لها بديل تقريبا - كالبنزين - فان حساسية الطلب عليه لتقلبات السعر تكون أقل بكثير من منتجات أخرى كزيت الوقود لها بدائل قوية كالفحم أو الغاز أو الكهرباء ، ومع ذلك فسوف تتأثر مرونة الطلب فى هذه الحالة أيضاً بدرجة الاحلال الممكنة وسرعته بالنظر إلى تصميم معدات الاحراق التى قد يكون من الصعب أو من المتعذر استعمال غير نوع محدد من الوقود لها - وإذا كان الأمر كذلك فسوف يميل الطلب إلى أن يكون غير مرن بالنسبة لتقلبات السعر أيضاً.

استنادا إلى هذه الحقائق فان المخطط التسويقى إذ يحدد السعر لمنتجاته البترولية يأخذ فى اعتباره امكان تحقيق أسعار أعلى دون انخفاض كبير فى المبيعات فى حالة المنتجات ذات الطلب ضئيل المرونة، مثل البنزين، فى حين يفرض أسعارا أدنى فى المنتجات ذات الطلب الأكثر مرونة.

هذا ، بالنسبة للطلب على الزيت الخام - إذا أردنا تمييزه مستقلا - فإنه أيضاً يميل إلى أن يكون ضئيل المرونة بالنسبة لتقلبات سعر الخام أو سعر المنتجات، ولعل أهم أسباب ذلك هى ضآلة مرونة طاقة التكرير، وبالتالى نجد أن الطلب على الزيت الخام يتحدد تبعا لطاقات التكرير بأكثر مما يتحدد تبعا لمستويات الأسعار.

فى نفس الوقت إذا نظرنا رلى جانب العرض نجده أيضاً غير مرن بدرجة كافية لتقلبات السعر، فحين يكون الطلب غير مرن، يكون الاستقرار فى الصناعة وفى الأسعار مرهون بتوافر مرونة فى العرض، بل ان الشركات كانت تجد أن صالحها هو فى إنتاج كميات الخام المكتشفة بأسرع ما يمكن لاعتبارات متعددة، على النحو الذى بيناه فى الفصل الخامس من هذه الدراسة.

وعلى ذلك ففى أى وقت معين سنجد أن الطلب على الخام ضئيل المرونة بالنسبة لتقلبات السعر فى الأجل القصير، وأن انتاج الخام أيضاً غير مرن بالنسبة للظروف السوقية، وأن طاقة معامل التكرير - وبالتالى طلبها على الخام - تتحدد تبعا لحالة سوق المنتجات وليس سوق الخام. ونتيجة لهذه العوامل مجتمعة نجد بذور عدم الاستقرار قائمة فى سوق البترول، ويصعب بالتالى على أى من شركات البترول الكبرى منفردة أن تحقق استقرار دائما فى الأسعار - رغم ضخامة حجمها وتكامل عملياتها - إلا بالتنسيق مع الشركات الأخرى ، وربما كان ذلك وراء ميل هذه الشركات إلى التكتل الاحتكارى بالفعل سواء كان هذا التكتل موثقا كتابة أو متفقا عليه ضمنا، من أجل تحقيق التوازن فيما بينها من أجل تحقيق مصالحها فى الأجل الطويل.

وبناء على ذلك المنطلق ، عندما تدفق البترول الرخيص بكميات كبيرة في المناطق الجديدة خصوصا في المنطقة العربية، كان من صالح الشركات، ومن صالح الولايات المتحدة أيضاً، أن يزداد الإنتاج في الشرق الأوسط ليعوض قصور الموارد المحلية بالدول الغربية، ولكن دون أن يهدد ذلك استقرار أسعار البترول المحلى ذى التكلفة العالية.

بعبارة أخرى فإن البترول من الشرق الأوسط يجب ان ينتج وبكميات كبيرة، ولن يجب الا يسمح له بأن ينافس - بسعره المنخفض - البترول الأمريكى، وبالتالى يجب أن يحدد سعره في مستوى عال بصرف النظر عن الظروف الاقتصادية الحقيقية لانتاجه، ويجب احكام الرقابة على إنتاجه ومنافذ توزيعه أيضاً بمعنى أن هذا الوضع في التسعير كان يخدم مصالح أمريكا أولاً، وكان أيضاً يتيح الفرصة للشركات لأن تحقق أعلى الأرباح من جراء الفرق بين أجور الشحن الوهمية التى كانت تحسبها عند تحديد السعر، فلو ان البترول مصدر من السعودية إلى الهند مثلا فان الشركات كانت تحمل المشترى تكاليف النقل من خليج المكسيك إلى الهند، في حين أنها دفعت فعلا تكاليف الشحن من رأس تنورة (السعودية) إلى الهند فقط.

نظام نقطتى الأساس

إستمر نظام نقطة الأساس الوحيدة - خليج المكسيك - مقبولا كواحدة من حقائق الحياة العادية التى لا يناقشها أحد، وكانت الشركات البترولية تحقق من خلاله أرباحا خيالية، وتوازنا متفقا مع مصالحها في صناعة البترول العالمية، ولكن هذا النظام في التسعير انهار على اثر تنبه البحرية البريطانية إلى الارتفاع بغير مبرر في أسعار البترول المورد إليها خلال الحرب العالمية الثانية. وتدخلت الحكومة البريطانية ومارست الضغط على الشركات، التى لم تجد مفرا من الاعتراف بمنطقة الخليج العربى كنقطة أساس ثانية لتسعير البترول، وحدد سعر البترول في عبدان (ايران) في

نفس مستوى السعر فى خليج المكسيك، ولم يمض وقت طويل حتى ضغطت الحكومة الأمريكية أيضاً على الشركات لتقبل بالفعل تحديد سعر البترول فى رأس تنورة (السعودية) فى نفس مستوي السعر فى خليج المكسيك.

ومنذ ذلك الوقت أصبح للأسعار المعلنة للبترول نقطتا أساسا : خليج المكسيك والخليج العربى، مع تعادل السعر في كلتا النقطتين ، وكان معنى ذلك انه من صالح الأسواق إلى الشرق من ايطاليا (خط الاستواء بين الخليجين) أن تستوفى احتياجاتها البترولية من الشرق الأوسط ، فى حين كان من صالح الأسواق غربى ايطاليا أن تشترى البترول من نصف الكرة الغربى.

ولكن الأمور تطورت بعد ذلك بسرعة، فبترول الشرق الأوسط الرخيص زاد تدفقه، كما ازيلت اجراءات الرقابة على الأسعار فى الولايات المتحدة بعد الحرب ازاء تزايد الطلب وتناقص الاحتياطيات البترولية (أصبحت الولايات المتحدة مستوردا صافيا عام ١٩٤٨) ، ومع تزايد التضخم وتزايد تكاليف الاستكشاف والتنمية فى الولايات المتحدة، نتج عن ذلك ارتفاع أسعار البترول الأمريكى - بمباركة الحكومة الأمريكية - لخلق الحوافز الكافية لتوسيع نطاق جهود الاستكشاف بالولايات المتحدة. وأصبحت صناعة البترول العالمية فى حاجة إلى توازن جديد يوفق بين مصالح الأطراف الرئيسية، فالشركات مازال همها الأول هو أقصي الأرباح (أى سعر مرتفع) والحكومة الأمريكية يهمها تأمين صناعتها البترولية (أى سعر مرتفع) ، والأسواق المستهلكة (فى أوربا واليابان خصوصا) يهمها خفض السعر إلى أدنى حد، وبما يتناسب مع اقتصاديات الانتاج فى الشرق الأوسط الذى أصبح مصدرا رئيسيا لاحتياجات العالم البترولية وبأسعار يمكن أن تكون رخيصة لو سمح لقوى العرض والطلب أن تحدث أثرها الطبيعى، هذا مع العلم أن الدول المنتجة للبترول كان حتى ذلك الوقت غير ذات تأثير يذكر على الموقف.

ولما كانت الحكومة الأمريكية يهمها أيضاً خفض السعر فى أوربا حيث كانت تتحمل نفقات طائلة طبقا لمشروع مارشال، فقد ضغطت على الشركات للوصول إلى حل وسط بموجبه سمح لبترول الشرق الأوسط بأن يرتفع قليلا إلى مستوى ١ر٧٥ دولارا للبرميل فوب رأس تنورة (العربى الخفيف ٣٦ درجة) بالمقارنة مع سعر ٢ر٧٥ دولارا للبرميل فى خليج المكسيك، وبذلك يكون خط الاستواء هو نيويورك عام ١٩٥٠، وبموجب هذا الترتيب تكون الولايات المتحدة قد ضمنت حماية صناعتها البترولية محليا، وتكون الشركات قد اتيح لها تحقيق المزيد من الأرباح من زيادة انتاج البترول الرخيص فى الشرق الأوسط وتسويقة فى أكثر الأسواق نموا فى ذلك الوقت.

نلاحظ حتى الآن أن أحدا لم يكن يفكر فى مصالح الدول المنتجة المصدرة للبترول، وانما المهم كان مصالح الولايات المتحدة ومصالح الشركات البترولية الكبرى، وإلى حد ما مصالح الدول المستهلكة، إلا أن الدول المستهلكة فى أوربا لم تكن راضية فى الخمسينات عن هذا الترتيب لأسعار البترول، وكانت تأمل فى تخفيض جديد لسعر البترول الوارد إليها، وكان هذا الأمل متعارضا مع مصالح الشركات، التى كان تكامل عملياتها البترولية رأسيا يعزز الميل للمحافظة على سعر عال للخام طالما كان هيكل السوق البترولى محكوما بسيطرتها الدقيقة، كما وان أى خفض فى سعر بترول الشرق الأوسط كان سيؤدى إلى خفض فى أسعار البترول الأمريكى، وهو ما لا تريده الشركات. وحتى إذا تم عزل السوق المحلية بالولايات المتحدة بفرض اجراءات الحد من الواردات البترولية، فان ذلك سيضر أيضاً بالشركات (٧)، لأنه سيغلق أمامها سوقا كبيرة لتصريف بترول الشرق الأوسط الرخيص بسعر مرتفع.

غير أن القوى المحركة كانت أقوى من الشركات ، فالحكومة الأمريكية قلقت من تزايد وارداتها البترولية، والشركات المستقلة زاد انتاجها، وهيكل السيطرة الاحتكارية للشركات الكبرى بدأ فى الضعف قليلا، والبترول السوفيتى دخل فى السوق منافسا،

والدول الأوربية استمرت فى ضغطها . وكانت النتيجة أن فرضت الولايات المتحدة قيودا على الواردات البترولية فى مارس ١٩٥٩، وسمح لسعر بترول الشرق الأوسط بأن ينخفض، بل أنه إنخفض مرتين.

نلاحظ مرة أخرى أن معدالة التسعير والعوامل الحاكمة لها كانت تتجاهل إلى حد شبه مطلق مصالح الدول المصدرة للبترول وانما المهم هو مصالح الولايات المتحدة ومصالح الشركات ومصالح الدول المستهلكة فى أوربا، وعني ذلك خفض السعر مرة عام ١٩٥٩، ومرة ثانية عام ١٩٦٠، وبما أن عائدات الدول المنتجة ابتداء من الخمسينات كانت تحسب بالنسبة للسعر المعلن فان أى خفض فى السعر كان يعنى انخفاضا فى عائداتها، أى أن الشركات البترولية كانت تنفرد بقرارات التسعير، وتحددها تبعا لمصالحها ومصالح الدول المستهلكة، ودون أى اعتبار لصالح الدول المنتجة التى ظلت عديمة التأثير فى الأسعار حتي عام ١٩٦٠ حين انشئت منظمة الأوبك، وبدأت الدول المنتجة تشارك فى عملية تحديد السعر.

مشاركة الدول المنتجة فى تحديد الأسعار

كانت الاتجاهات القومية وتزايد الوعى البترولى بالدول المنتجة وبالتالى ضغط الرأى العام بها على حكوماتها لتحسين من شروط التعامل فى البترل، ولتؤكد حقها فى جنى ثروتها البترولية، ولتضح حدا للتحكم الاحتكارى للشركات البترولية الكبرى فى أهم صناعات تلك الدول، كانت هذه العوامل من أهم دوافع سعى الحكومات إلى تنمية تأثيرها فى الصناعة ، وبالأخص فى الأسعار لتأثيرها المباشر على عائداتها، ثم جاءت تخفيضات الأسعار - من جانب الشركات - عامى ١٩٥٩ و ١٩٦٠ لتعجل باتخاذ الحكومات المنتجة موقفا موحدا تمخض عن إنشاء منظمة الدول المصدرة للبترول (الأوبك)، كجبهة موحدة للمنتجين.

وكان الهدف المحلى المعلن للمنظمة هو منع أسعار البترول من الانخفاض مجددا، على أن يتم تحديد السعر بالتشاور فيما بين الشركات وبين الدول المنتجة، وبدأت القوى الحاكمة للصناعة تتغير قليلا، وشيئا فشيئا، واستطاعات المنظمة بالفعل أن تثبت الأسعار المعلنة للبترول عند مستواها فى أغسطس ١٩٦٠ ولأكثر من عشر سنوات بعد ذلك، رغم أن الأسعار الفعلية المحققة للبترول كانت أقل من السعر المعلن، وبالتالى أضحى السعر المعلن عبارة عن سعر مرجعى يتخذ أساسا لحساب عائدات الحكومات المنتجة، وبصرف النظر عن السعر الفعلى الذى تبيع به الشركات، والذى كان أقل من السعر المعلن بحوالى ٢٠ - ٢٥ ٪ خلال هذه الفترة (٨) .

لم يكن تثبيت السعر عند مستوى عام ١٩٦٠ ولعشر سنوات بعد ذلك فى حد ذاته غاية ما تطمح إليه الدول المنتجة، أولا لأنه مستوى منخفض بالأصل، وثانيا لأنه لا يرتفع بما يجارى ارتفاع أسعار السلع الأخرى، وكانت الدول المنتجة يغمرها احساس بأن السعر غير عادل وبأن ثرواتها الناضبة تستنفد بغير عائد مجز أو عادل. كان المطلوب إذن هو رفع السعر، ولكن المسألة كانت مسألة الوقت المناسب والاستراتيجية والتكتيك المناسبين لتحقيق هذا الرفع.

ولقد كانت التجربة الليبية فى عامى ١٩٦٩ و ١٩٧٠ تجسيدا أوليا للصراع بين الحكومات المنتجة وبين الشركات البترولية حول قضية الأسعار وشجع حسم هذا الصراع لصالح الحكومة الليبية فى عام ١٩٧٠ على استمرار المواجهة والسعى من جانب الحكومات المنتجة لتحسين أسعار البترول، وتوالت بعد ذلك انتصارات الدول المنتجة فى اتفاقية طهران (١٥ فبراير ١٩٧١) ثم اتفاقية طرابلس (٢٠ مارس ١٩٧١) ثم التأمين الجزائرى، إلى آخر التطورات فى صناعة البترول، والتى تؤكد فى كل مرة تزايد ثقل وتأثير الدول المنتجة وتغير ميزان القوى لصالحها وعلى حساب الأوضاع الاحتكارية القديمة للشركات،وهو التغير الذى انتج دائما ارتفاعا فى أسعار البترول، وسوف نحاول

فيما يلى عرض بعض العلامات الهامة على طريق ذلك التغير، والتي أدت فى النهاية إلى الانقلاب الجذرى فى الصناعة ابان حرب رمضان على النحو الذى سنفصله فى الفصل القادم.

التجربة الليبية بعد ثورة الفاتح من سبتمبر :

أدى قيام الثورة الليبية عام ١٩٦٩ إلى تبنى الحكومة الليبية الجديدة لخط جديد فى علاقة ليبيا بشركات البترول، مستهدفة تحقيق أسعار أكثر عدالة للبترول الليبى، وإذا كان النظام الحاكم القديم قد اعترض مرارا على الأسعار المتدنية للبترول الليبى، فقد كانت اعتراضاته ذات طابع روتينى وأثر معدوم، أزاء التعنت المستمر للشركات.

بدأت الحكومة الليبية دراسة أسعار البترول الليبى فى أوائل أكتوبر ١٩٦٩، ثم شكلت لجنة لبحث نتائج الدراسة وتقديم التوصيات والتفاوض مع الشركات فى ديسمرب ١٩٦٩، وبدأت المفاوضات بالفعل من ٢١ شركة عاملة فى ليبيا فى يناير ١٩٧٠، وكانت أهم مقومات موقف الجانب الليبى (٩) :

١ - البترول الليبى يستحق علاوة كثافة مقدارها ٢ سنت/برميل/درجة.

٢ - ١٠ سنتات/برميل بالمقارنة بأسعار شرقى البحر المتوسط.

٣ - البترول الليبى يستحق علاوه خاصة أكبر مما هو مطبق لتعويض فريق استخدام قناة السويس.

٤ - البترول الليبى يستحق علاوة خاصة لنسبة الكبريت وفورات صيانة معامل التكرير ووفورات انخفاض نسبة التلوث.

٥ - زيادة السعر يجب أن تطبق بأثر رجعى.

رفضت الشركات كل ذلك ، ورفضت مراجعة الأسعار متخذة موقفا سلبيا بالكامل، مما أشعل لدى الحكومة الليبية شعورا بأن أى تسوية عادلة يجب أن تفرض على الشركات، وبات الموقف مشوبا بالكثير من التوتر، خصوصا ازاء توقع لجوء الحكومة الليبية إلى إجراءات ثورية تهدد وجود الشركات ذاته، وشكل فريق ليبى جديد لتولى قضية أسعار البترول، وازدادت التوتر، وبدات كفة الجانب الليبى ترجح نتيجة لمجموعة العوامل المشكلة للموقف :

١ - ضغط مستمر من الحكومة الليبية وأحاديث هامسة عن قرب التأميم الجزئى أو الكلى حال فشل المفاوضات.

٢ - تعليمات الحكومة الليبية بخفض الإنتاج، ورغم أن ذلك كان لأسباب فنية متعلقة بالمستوى الأمثل لمعدلات إنتاج الحقول، فقد ساهم فى مضاعفة شحنة التوتر القائمة، وقد انخفض الانتاج الليبى بالفعل من ٣ر٦ مليون برميل/يوم إلى ٢ر٨ مليون فقط، أى بنسبة ٢٢ ٪.

٣ - توقف ضخم البترول السعودى فى خط التابلاين، مما أوجد نقصا جديدا فى الامدادات يقارب نصف مليون برميل/يوم، بسبب عطب فى الخط لم تسهل الحكومة السوريه اصلاحه.

٤ - قرار الجزائر برفع سعر بترولها من ٢ر٠٨ دولار/برميل إلى ٢ر٨٥ دولار/برميل من جانب واحد.

٥ - تأميم الحكومة الليبية لمؤسسات التسويق المحلى للبترول في يوليو ١٩٧٠.

٦ - تفاقم أزمة الطاقة فى الولايات المتحدة، وإدراك الحكومة الأمريكية لأهمية البترول العربى بالنسبة لرخائها، مما جعلها تحذر الشركات - ضمنا - بأن تجد تسوية ما مع الدول المنتجة خشية حدوث أى أزمة فى امدادات البترول.

٧ - شعور شركة أوكسدنتال المستقلة - وهى أكبر شركة منتجة في ليبيا - بأنها فى موقف صعب لا تستطيع معه أن تتحمل تأميم مصالحها فى ليبيا.

فى ظل هذا المناخ المشحون، والمواقى للحكومة الليبية ، وجهت ليبيا انذرا أخيرا إلى الشركات بتقديم عرض نهائى واقعى للسعر خلال أسبوع، ومع اقتراب الذكرى الأولى لثورة الفاتح من سبتمبر لاح للشركات خطر قيام الحكومة الليبية فى ذلك الماسبة بعمل وطنى يهدد أو يقضى على وجود الشركات، وفى النهاية انصاعت الشركات، وتم التوصل إلى الاتفاق المنتظر بين الحكومة الليبية وبين أوكسدنتال ، وبعد ذلك لم تمض أسابيع قليلة حتى وافقت عليه بقية الشركات.

نص الاتفاق على نظام التسعير التالى :

١ - رفع السعر المعلن للبترول الليبى كثافة ٤٠ درجة بمقدار ٣٠ سنتا/برميل إلى مستوى ٥٣ر٢ دولارا/برميل اعتبارا من أول سبتمبر ١٩٧٠، ثم رفعن بمقدار ٢/سنت/برميل فى أول يناير سنويا اعتبارا من عام ١٩٧١ وإلى عام ١٩٧٥.

٢ - منح علاوة كثافة مقدار ٢ سنت/برميل لكل درجةكاملة فوق ٤٠ درجة وتخفيض مقداره ٥ر١ سنت/برميل لكل درجة كاملة تحت ٩ر٤٠ درجة.

٣ - استمرار نسبة الأرباح العائدة للحكومة فى مستوى ٥٠ ٪ (بالنسبة لشركة أوكسدنتال تدفع ٨ ٪ اضافة أزاء التزاماتها السابقة وكذلك لتعويض الأثر الرجعى لتعديل السعر).

ولم يجر على هذا النظام سوى تعديلات طفيفة لدى تطبيقة فى حالة بقية الشركات، وإذا كان قد سمح لأوكسدنتال زيادة انتاجها بعد هذا الاتفاق من ٤٠٠ الف برميل/يوم إلي ٧٠٠ ألف فان ذلك لم يحدث بالنسبة للشركات الأخرى.

لقد كان هذا الاتفاق نقطة تحول هامة فى صناعة البترول، حيث سجل انتصارا حاسما لدولة منتجة فى مواجهة شركات البترول، التى كانت فى الماضى تعتمد على أن الدول المنتجة ضعيفة أو عديمة التأثير فى مسألة الأسعار بالذات وكانت تعتبر تحديد السعر حقا من حقوقها المقدسة التى لا ينبغى على الدول المنتجة أن تناقشها.

تحركت الأمور بسرعة بعد ذلك بالنسبة للشركات التى وجدت نفسها مضطرة للتخلى شيئا فشيئا عن موقفها، والتنازل تدريجيا عن حقها المطلق فى التسعير، خصوصا أزاء الموقف الموحد للدول المنتجة والذى أدى إلى اتفاقية طهران عام ١٩٧١.

اتفاقية طهران ١٥ فبراير ١٩٧١ :

تعلمت الدول المنتجة بسرعة أن صلابة وتوحيد موقفها هو الطريق الوحيد المتاح لرفع أسعار البترول، خاصة بعد النجاح الليبى، وقد توحدت بالفعل، وأخذت القضية طابعا سياسيا إلى حد كبير، فى شكل صراع مع الاحتكارات العالمية التى تدعمها الحكومات الغربية وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية، وبعد انذار أخير موجه من الأوبك إلى الشركات (التى انتظمت فى موقف واحد بالمفاوضات السعرية)، ثم التوصل إلى اتفاق ١٥ فبراير ١٩٧١ بمدينة طهران، والذي كان أهم بنوده (١٠) :

١ - زيادة فورية وعامة في السعر المعلن بموانئ الخليج العربى مقدارها ٣٥ سنتا/برميل (منها، سنت لتعويض فروق تكاليف النقل فى منطقة الخليج العربى).

٢ - تخفيض فروق الكثافة من ٢ سنت/برميل درجة إلى ٥ر١ سنت / برميل / درجة للزيوت أقل من ٤٠ درجة عند مستوى ٢ سنت/برميل/درجة.

٣ - تصعيد السعر لمقابلة تحسن الكثافة يطبق إلى عشر الدرجة.

٤ - الغاء خصومات التسويق وغيرها والمقررة من قبل الأوبك قبل ذلك.

٥ - تطبيق السعر الجديد اعتبارا من ١٥ فبراير ١٩٧١، على أن يرفع سنويات بمقدار ٥ سنت/برميل بالاضافة إلى زيادة ٥ر٢ ٪ فى السعر المعلن فى ١٩٧١/٦/١ ثم فى أول يناير ١٩٧٣ و ١٩٧٤ و ١٩٧٥، لتعويض التضخم النقدى العالمى وتناقص القوة الشرائية للدولار.

٦ - منح زيادة مقدارها ٦ سنتات لخام البصرة وسنتا واحدا للخام الايرانى الثقيل، والخام الكويتى والعربى المتوسط.

٧ - رفع نسبة الأرباح العائدة للحكومات إلى ٥٥ ٪.

٨ - الالتزام بهذه البنود لفترة استقرار طولها ٥ سنوات.

وتحققت بهذه الاتفاقية زيادة كبيرة وعامة فى الأسعار، زيادة لم تكن الشركات أو المحللين البتروليين يتصورون إمكان تحققها بهذه النسبة أو هذه السرعة، وقد تراوحت الزيادة طبقا لهذه الاتفاقية بين ٣٥ سنتا/برميل (قطر ٤٠ درجة و ٥ر٤٩ سنتا/برميل (بترول درجة ٣١). وبعد ذلك استمرت التطورات بسرعة.

اتفاقية طرابلس ٢٠ مارس ١٩٧١ :

أعادت الحكومة الليبية تقييم الموقف وعادت إلى المطالبة برفع السعر وتعديل الشروط من جديد ، ولقيت بعض التأييد - أو عدم المعارض من الأوبك - ورغم أن الشركات فى البداية قامت إلا أن أمكن فى النهاية التوصل إلى اتفاق جديد وقع فى ١٩٧١/٤/٣، وكان أهم ماورد فى الاتفاق :

١ - يبدأ سريان الاتفاق اعتبارا من ١٩٧١/٣/٢٠، ولمدة ٥ سنوات استقرار.

٢ - رفع نسبة الأرباح العائدة للحكومة من ٥٠ ٪ إلى ٥٥ ٪ (بالنسبة لشركة أوكسدنتال تدفع ٥ ٪ اضافية لمقابلة التزاماتها السابقة فى مشروع الكفرا الزراعى).

٣ - التعويض عن مستحقات الحكومة عن فروق الأسعار المطبقة بأثر رجعى ابتداء من ١٩٦٥ ، يدفع نقدا بما يوازى القيمة المترتبة على نظام نسبة الأرباح الاضافية فى ظل الاتفاق السابق.

٤ - تدفع نسبة الأرباح والضرائب والضرائب الإضافية شهريا، وتلغى كل المسموحات ومصاريف التسويق.

٥ - شروط لاستمرار أعمال الاستكشاف البترولى.

٦ - تورد احتياجات السوق المحلى للتكرير والاستهلاك بالتكلفة + نسبة معينة.

٧ - الأسعار المعلنة :

(أ) الزيت كثافة ٤٠ ° بسعر أساسى معلن ٣٫٠٧ دولارا للبرميل.

(ب) يزيد السعر بمقدار ٢ر٠ سنت/برميل لكل عشر درجة كثافة فوق ٤٠° ، وينخفض بمقدار ١٥ر٠ سنت/برميل لكل عشر درجة كثافة تحت ٤٠٫٠٩°.

(جـ) منح علاوة نسبة الكبريت بواقع ١٠ سنت/برميل للزيت التى لا تزيد فيها نسبة الكبريت عن ٥ر٠ ٪ وتزاد هذه العلاوة بمقدار ٢ سنت/برميل فى أول يناير من أعوامل ١٩٧٢ ، ١٩٧٣، ١٩٧٤، ١٩٧٥.

(د) يرفع سعر الأساس إبتداء من تاريخ السريان بمقدار ٢٥ر ٪ + ٥ سنت/برميل، ويعاد الزيادة فى أول يناير من أعوام ١٩٧٣، ١٩٧٤، ١٩٧٥.

(هـ) تمنح علاوة قناة السويس بواقع ١٢ سنت/برميل طالما القناة مغلقة، تخفض إلى ٤ سنت/برميل لدى إعادة فتح القناة للسفن من غاطس/حتى ٣٧ قدما، وتلغى حين يصل الغاطس المسموح إلى ٣٨ قدما.

(و) تمنح علاوة متزايدة لمقابلة انخفاض تكاليف النقل.

وكنتيجة لكل ذلك تحققت زيادة كبيرة فى سعر البترول الليبى وفى عائدات الحكومة الليبية منه، حيث ارتفع السعر إلى ٣٫١٩٧ دولارا/برميل بعد أن كانت ٢٫٥٥ دولارا/برميل طبقا للاتفاق السابق، وكان ٢٫٢٣ دولارا/برميل فى ١٩٧٠/٩/١.

التطورات فى مناطق التصدير الأخرى :

أدت التطورات المتمثلة فى اتفاقية طهران واتفاقية طرابلس الثانية إلى ردود فعل فورية فى مناطق التصدير الأخرى، وكذلك تعين عمل التعديلات اللازمة فى الأسعار فى بعض أنواع الخام وبعض المناطق (١١) ، ومحصلة الأمر أن الدول المصدرة أصبحت تلعب دوراً رئيسياً فى تحديد السعر بعد أن كانت الشركات هى وحدها المتحكمة في تحديد الأسعار طبقا لمصالحها ومصالح الدول المستهلكة ، وبدأ فى الأفق أن تغيرا جذريا فى هيكل الصناعة والأسعار قد بات وشيكا أزاء ثبوت قوة مجموعة الأوبك، وتفاقم أزمة الطاقة، وبدء انهيار تحكم كارتل الشركات ، ونمو الوعى البترولى فى الدول المصدرة.

ثبت إذن ابتداء من عام ١٩٧٠ أن سعر البترول لا يتحدد فقط تبعا لعوامل تحددها الشركات والدول المستهلكة، وإنما يمكن أن تؤكد الدول المصدرة مصالحها، وثبت أن حجة توازن العرض والطلب، وسعر البترول التوازنى، حجة واهية تستخدمها الشركات لفرض أسعار متدنية للبترول، وثبت أن اليقظة التى بزغت فى الدول المصدرة لن تخبو ثانية، وإنما المسألة أصبحت مسألة وقت.

وقد حان الوقت المناسب أثناء حرب رمضان المجيدة، التى قلبت موازين القوى عسكريا وسياسيا وبتروليا أيضاً، حيث بدأ عصر جديد فى صناعة البترول، على النحو الذى سنوضحه فى الفصل القادم.

مصادر وحواشى الفصل التاسع :

(١) أنظر الباب الخامس من هذه الدراسة للإطلاع على تفاصيل هيكل صناعة البترول وشركات البترول الكبرى والاتجاهات الاحتكارية فيما بينها.

(2) "What is good for America is good for oil companies, and vice-versa".

(3) Vertical Integration.

(4) H.J. Frank, Crude Oil Prices in the Middle East : A Study in Oligopolistic Price Behavior, Praeger Publishers, New York, 1966, p. 125.

(5) Taki Rifai, The Pricing of Crude Oil, Praeger Publishers, New York, 1975, p. 191.

(6) M.G. de Chazeau and A.E. Kahn, Integration and Comptition in the Petroleum Industry, yale University Press, New Haven, 1959, p. 414, quoted in Rifai, Ibid., p. 191.

(7) H.J. Fank, 1966, op. cit., p. 70.

(٨) هشام خواجكيه ، « دراسة حول أسعار النفط بين الدول المنتجة والدول المستهلكة » ، جامعة الكويت ، قسم الاقتصاد، ١٩٧٦، ص ٨.

(9) Taki Rifaii, 1975, op. cit., p. 252.

(10) Ibid., pp. 266-269; Petroleum Press Service, March 1971.

وهشام خواكية ، مرجع سبق ذكره، ص ٨.

(11) See details in Taki Rifaii, 1975, op. cit., pp. 276 - 303.

الفصل العاشر

تسعير البترول بعد حرب رمضان

مقدمة

يستهدف هذا الفصل وتحليل التطورات الهيكلية فى صناعة البترول العالمية من حيث أثرها على استراتيجيات ومستويات تسعير البترول ابتداء من حرب رمضان المجيد، والتى أدت إلى تحول جذرى فى الصناعة ، فاق فى آثاره كل ما سبقه من تحولات وتغيرات. يبدأ الفصل بتقييم العناصر المكونة للموقف فى الصناعة البترولية بأواخر عام ١٩٧٣ والتى مهدت بالتأكيد لاحداث التغيير، ثم يراجع تطورات تسعير البترول وأثرها على عائدات الدول المنتجة، وبعد ذلك يستعرض احدى الحالات كنموذج لبيان تطورات الأسعار والعائدات الحكومية، وهى حالة الكويت.

عوامل التغيير فى استراتيجيات التسعير فى عام ١٩٧٣

يخطئ من يظن أن التغيير الذى حدث فى ١٩٧٣، والذى أدى إلى رفع أسعار البترول لأول مرة بقرار منفرد من الدول المصدرة، وإلى مستوى لم يسبق له مثيل، ثم إعادة رفعة دوريا ، يخطئ من يظن أن هذا التغيير نشأ من فراغ، أو بزغ من العدم ، وإنما كان ذلك التغيير نتيجة منطقية لمجموعة العوامل المكونة للموقف فى صناعة البترول قبيل وأثناء وبعد حرب رمضان، ربما كان حجم التغيير هو المفاجأة بالنسبة للبعض، ولكن التغيير فى حد ذاته كان قادما لا محالة، ويتضح ذلك من مراجعة عوامل التغيير فى سلوك الدول المصدرة والدول المستهلكة والشركات البترولية فى ذلك الوقت، والتى جعلت الموقف كله يتحرك لصالح مجموعة الدول المصدرة للبترول :

١ - اثبتت المواجهة الأخيرة (ابتداء من عام ١٩٧٠ (١)) بين الدول المصدرة وبين الشركات البترولية والتى انتهت - بدرجة أو بأخرى من الانتصار للدول المصدرة، اثبتت هذه

المواجهات مدى قوة الدول المصدرة، وصلابة الدعامات التى يرتكز عليها موقفها فى التفاوض على الأسعار، وفى التأثير عليها. لقد انتهى بالتأكيد عصر السيطرة الاحتكارية للشركات، والذى فى ظله تم اجهاض التأمين الأيرانى قبل عشرين عاما، وانتهى بالتأكيد عصر استجداء حكومات الدول المصدرة لزيادة هامشية فى الأسعار، ترفضها الشركات باستمرار، وأصبح فى متناول يد تلك الحكومات أن تملى شروطها فتجاب إلى مطالبها العادلة.

٢ - أثبتت تلك المواجهات أيضا مدى ضعف موقف الشركات البترولية، والتى تملك السطوة فى الماضى، بالمقارنة بموقف الدول المصدرة للبترول، وأكدت التنازلات المتتالية للشركات فى مفاوضات الأسعار أن مركز الثقل قد انتقل إلى حكومات الدول المصدرة. وقد اقترن ثبوت تلك الحقيقة بنمو الوعى البترولى فى الدول المصدرة وتزايد إدراك مدى الاستغلال الذى تعرضت له والاستنزاف لثرواتها الناضبة من قبل الشركات ولصالح الدول المستهلكة، فى ظل هيكل احتكارى للصناعة، وأسعار جد متدنية لسلعتها التصديرية الوحيدة أو الأولى.

٣ - ادي الوعى البترولى المشار إليه آنفا إلى تنبيه الدول المصدرة للبترول إلى ضرورة تصحيح أسعار البترول بالنظر إلى أهميته الحيوية فى اقتصادياتها وفى اقتصاديات دول العالم المختلفة، وكذلك بالنظر إلى كون البترول ثروة ناضبة.

٤ - تفاقم معدل التضخم العالمى سواء فى أسعار السلع المصنعة أو فى أسعار المواد الأساسية ، مما عنى تناقص القيمة الحقيقية للعائدات النقدية التى كانت الدول المصدرة تحصل عليها.

٥ - إتساع الفجوة بين الطلب والعرض العالمى من البترول (خصوصا بعد تطبيق قرارات خفض الانتاج والحظر البترولى من جانب الدول العربية أثناء حرب

رمضان) ، وبالتالى تفاقم أزمة الطاقة وتزايد القلق لدى الدول المستهلكة على إمكان تأمين احتياجاتها من البترول.

٦ - وترتب على العامل السابق أن الدول المصدرة استطاعت أن تبيع وبأسعار عالية بترول المشاركة ، خلافا لكل التوقعات السابقة، فيما سمى السوق الحرة للبترول(٢) . لقد كان الشعور السائد حتى عام ١٩٧٢ أن الدول المصدرة للبترول ستكون عاجزة عن تسويق نصيبها من البترول فى ظل اتفاقيات المشاركة، وأنها ستلجأ إلى اغراق السوق به بأسعار منخفضة تضر كافة الأطراف ، وبالتالى رتبت الشركات مع الحكومات المصدرة تدرتيبات خاصة لاعادة شراء بترول المشاركة، ولكن ما حدث كان مخالفا للتوقعات حيث لم تستطع الدول المصدرة فقط بيع بترولها ، وإنما حققت أسعاراً أعلى من الأسعار المعلنة ، وذلك لأن المستهلكين وقد ادركوا قصور العرض عن الطلب أصبحوا - فى أوربا - واليابان - يتسابقون للشراء اليوم بدلا من غدا لضمان استمرار تشغيل معاملهم، وهم على يقين من أن الأسعار ستزداد فى الأرتفاع ، وأدى هذا التطور إلى :

(أ) ثبوت قدرة الحكومات المصدرة على التسويق.

(ب) ثبوت ارتفاع السعر الفعلى عن السعر المعلن.

(جـ) تشكك الحكومات المصدرة فيما إذا كانت شروط اتفاقيات المشاركة لصالحها، وبدء المطالبة بتعديلها (على سبيل المثال رفض البرلمان الكويتى المصادقة على اتفاقية المشاركة مطالبا الحكومة باعادة التفاوض مع الشركات بهدف حصول الحكومة على نسبة مشاركة مبدئية ٦٠ ٪) (٣) .

إن مراجعة هذه التطورات جميعا، وهذه العوامل التى تجمعت معانى أواخر عام ١٩٧٣، تثبت أن تغيرا هاما قد حدث وهو إنكسار الحاجز السيكولوجى الذى كان يلجم

الدول المصدرة للبترول عن إستخدام قوتها فى تحقيق ما كانت دائما تسعى إليه، ولقد كانت حرب رمضان المجيدة المناسبة التى تفجرت فيها قوة الدول المصدرة، وغيرت بالكامل صورة صناعة البترول، وقواعد لعبة البترول العالمية.

التطورات البترولية وارتفاع الأسعار بعد حرب رمضان

النتائج الفورية لحرب رمضان :

اندلعت الحرب فى العاشر من رمضان (الموافق ٦ أكتوبر ١٩٧٣)، وحقق العرب انتصارات فورية وسريعة، وتجدد الحديث عن استخدام البترول كسلاح رئيسى فى المعركة، وبعد بدء الحرب بيومين كان مندوبو ٢٠ شركة بترولية يجتمعون فى فيينا مع مندوبو الدول الخليجية الست الأعضاء فى الأوبك لمناقشة أسعار البترول، وبقدر ما كان التوقيت سيئاً للغاية من وجهة نظر الشركات، كان مناسبا للغاية من وجهة نظر الدول المصدرة، خصوصا مع تزايد شعور الدول العربية بقوتهم ووحدة صفهم، مضافا إلى ذلك شعورهم بدعم الولايات المتحدة للجانب الإسرائيلى فى الحرب، مما جعل موقفهم - وموقف كل أعضاء الأوبك - أكثر صلابة، وأكثر اصرارا على تصحيح أسعار البترول وعلى استعادة السيطرة على ثرواتهم.

لقد كانت قضية الأبك عادلة، وكان معامل الزيادة فى السعر (٢ر٥ ٪) لتعويض التضخم غير كاف أزاء الارتفاع المتزايد فى أسعار السلع الأخرى، ولم تكن الشركات فيما يبدو قد أدركت بعد حجم التحول الذى حدث فى صناعة البترول ومعناه، وبالتالى رفضت الانصياع لمطالب الحكومات المصدرة، وأصرت على تأجيل الإجتماع - بعد مرور أربعة أيام من المفاوضات غير المجدية - لمدة أسبوعين للتشاور مع حكوماتها. وتأجل الاجتماع ، ولم ينعقد أبدا بعد ذلك، فقد أعلن أعضاء الأوبك أنهم سيجتمعون بمفردهم فى الأسبوع التالى بالكويت.

وفى السادس عشر من أكتوبر ١٩٧٣ اتخذ أعضاء الأوبك الستة المجتمعون فى الكويت قرارهم برفع السعر - من جانب واحد - بمقدار ٧٠ ٪ من مستوى ٣٫٠١١ دولار/ برميل (العربى الخفيف كثافة ٣٤ درجة) إلى مستوى ٥٫١١٩ دولار/برميل ، وارتفع بذلك عائد الحكومة من ١٫٧٧٠ دولار/برميل إلى ٣٫٠٤٨ دولار/برميل.

لقد تحقق بذلك القرار أمران على جانب كبير جدا من الأهمية : أولهما رفع السعر وثانيهما الغاء مبدأ التفاوض على الأسعار على الشركات، فمن الآن فصاعدا أصبحت الأسعار تحدد بمعرفة الحكومات المصدرة ودون الرجوع إلى الشركات.

وفى أثر ذلك قامت حكومة أبو ظبى - من جانب واحد - بتعديل سعرها لتلبى مطلبها السابق لرفع سعر بترولها بالنظر إلى إنخفاض نسبة الكبريت فيه، وتبع ذلك اجراء تعديلات مشابهة فى أسعار الخامات الأخرى ذات نسبة الكبريت المنخفضة فى الخليج، وتأكد مع تطبيق هذه الفروقات مركز الخام العربى الخفيف (كثافة ٣٤ درجة ونسبة كبريت ١٫٦٣ ٪) كخام مرجعى لخامات الخليج.

ثم قامت ليبيا - التى لم تشترك فى اجتماع الكويت - برفع السعر بمقدار ٩٤٪ تقريبا من مستوى ٤٫٦٠٦ دولار/برميل إلى ٨٫٩٢٥ دولار/برميل لبترولها كثافة ٤٠ درجة، مع تأكيد حقها السيادى فى تحديد السعر دون الرجوع للشركات (٤) .

ورافق هذه التطورات الفورية استخدام سلاح البترول فى المعركة من جانب الدول العربية ابتداء من ١٩٧٣/١٠/١٧.

استخدام سلاح البترول وأثره فى الأسعار :

فى اليوم التالى لاتخاذ مجموعة الدول الست الخليجية الأعضاء فى الأوبك لقرارهم التاريخى برفع السعر من جانب واحد بالكويت، اجتمع وزراء البترول العرب بالكويت وأعلنوا بتاريخ ١٩٧٣/١٠/١٧ تخفيض الإنتاج بمقدار ٥ ٪ فورا، وبخمسة فى

المائة كل شهر بعد ذلك حتى يتم تحرير الأراضي العربية المحتلة عام ١٩٦٧ واسترداد الشعب الفلسطيني لحقوقه، وكذلك قرروا فرض الحظر على تصدير البترول إلى الولايات المتحدة وهولندا لموقف الدولتين للعرب فى صراعهم مع إسرائيل، وقد تأكدت جدية استخدام العرب لسلاح البترول من حقيقة مبادرة المملكة العربية السعودية (ذات المواقف المحافظة حتى تاريخه) إلى تخفيض الإنتاج ليس بمقدار ٥ ٪ فقط وإنما بمقدار ١٠٪ متجاوزه إلى حد الضعف التخفيض المقرر فى إجتماع الكويت.

وفى ٤ ، ٥ نوفمبر ١٩٧٣ اجتمع وزراء البترول العرب فى الكويت وقرروا رفع نسبة التخفيض فى الانتاج إلى ٢٥ ٪ (مقارنا بانتاج سبتمبر ١٩٧٣) وتأكيد الحظر البترولى على الولايات المتحدة وهولندا ، وتخفيض الإنتاج بمقدار ٥٪ جديدة اعتباراً من أول ديسمبر ١٩٧٣، مع ضمان امداد الدول الصديقة بحاجتها من البترول بنفس مستوى مشترياتها خلال الشهور التسعة الأولى من عام ١٩٧٣، وتكليف وزيرى البترول بالسعودية والجزائر بالقيام بجولة فى العواصم الغربية لشرح وجهة النظر العربية.

ادت قرارات تخفيض الإنتاج وحظر الصادرات البترولية إلى كل من الولايات المتحدة وهولندا إلى قلق شديد فى الدول المستهلكة، وبصرف النظر عن الآثار السياسية والعسكرية، فان ما يهمنا هنا هو تسجيل أن حالة القلق تلك قد ساهمت فى إبراز وطأة أزمة الطاقة، ومدى إعتماد اقتصاديات الدول المتقدمة على البترول، وسادت حالة من الذعر بعد ذلك تجلت فى تسابق الدول المختلفة إلى محاولة تأمين احتياجاتها البترولية، فتكرس بذلك عدم التوازن بين العرض والطلب، ولم يكن أمام الأسعار من طريق الا إلى أعلى.

بدات الأسعار الفعلية فى الارتفاع بسرعة ، فباعت تونس فى بداية نوفمبر ١٩٧٣ بالمزاد كمية ٨٠ ألف طن بسعر ١٢٫٦٦ دولار/برميل (٥) ، وبعد شهر واحد عرضت إيران ٤٧٥٠٠٠ برميل تسليم الربع الأول من ١٩٧٤ للمزايدة، وحققت سعر ١٧٫٣٤ دولار/برميل

(كثافة ٣٦٫٧ درجة ونسبة كبريت ١٫٦١٪) فى نهاية المزاد (٦)، بل وحققت نيجريا ٢٢٫٦ دولار/برميل فى صفقة لمجموعة شركات أمريكية يابانية (٧) .

تغير مفهوم السعر :

ترتب على التطورات السابقة تغير أساس فى مفهوم السعر، بحيث تم الربط بين السعر المعلن وبين سعر السوق، بحيث يتم تغيير الأول تبعا لتغيرات الثانى، وبالتالى ترك لعوامل العرض والطلب أن تحدث أثرها فنافت أسعار السوق المحققة الأسعار المعلنة على النمو المبين فى الفقرة السابقة، مما دفع الدول المصدرة إلى إعادة النظر فى الأسعار من جديد فى ديسمبر ١٩٧٣.

هيكل الأسعار الجديدة فى ديسمبر ١٩٧٣ :

كانت مجموعة الأوبك (الدول الخليجية الست فقط) قد كلفت خبراءها الفنيين فى اجتماعها بالكويت بالسادس عشر من أكتوبر ١٩٧٣ باعداد نظام جديد لتسعير البترول وعلى الأخص تحديد مفهوم سعر السوق الذى سيتخذ أساسا لتحديد السعر المعلن، وناقش الخبراء أسسا مختلفة للتسعير مثل (٨) :

١ - ربط سعر الخام بأسعار المنتجات المكررة فى أسواق الاستهلاك.

٢ - ربط السعر المعلن بالأسعار الفعلية المحققة فى المبيعات المباشرة التى تنجزها الدول المصدرة.

٣ - ربط السعر المعلن بأسعار بدائل الطاقة الأخرى.

على أن المجلس الوزارى المنعقد فى طهران فى ٢٢ ، ٢٣ ديسمبر ١٩٧٣ قام - بعد تسليم التقرير الفنى - بحسم مسألة التسعير بإتخاذ قرار غير به منطق الممارسات السابقة فى التسعير، فلم تعد هناك إشارة للسعر السوقى عند تحديد السعر المعلن،

وانما أصبحت نقطة البداية فى التسعير هى تحديد عائد الحكومة، الذى حدد عند مستوى ٧ دولار/برميل للزيت العربى الخفيف، مما ينتج سعراً معلنا جديد لذلك الخام عند مستوى ١١٫٦٥١ دولار/برميل اعتباراً من ديسمبر ١٩٧٤ أى بزيادة تزيد عن ١٣٠٪ بالنسبة لسعر ٥٫٠٣٥ دولار/برميل الذى كان سائد فى ديسمبر ١٩٧٣، قرر المجلس أيضاً سريان هذه الأسعار الجديدة لمدة ٣ شهور ، على أن يعقد اجتماع طارئ للأوبك فى السابع من يناير ١٩٧٤ لمناقشة أسس سياسة تسعير طويلة الأجل، ولبحث امكان قيام حوار بين الدول المنتجة والدول المستهلكة لتجنب الدخول فى زيادات متتالية للأسعار ولحماية القيمة الحقيقية للبترول (٩) .

لقد جاءت قرارات مؤتمر طهران نتيجة لوجهات نظر مختلفة، فمن جهة تزعمت إيران الإتجاه نحو رفع نصيب الحكومة من ٣ دولارات للبرميل إلى ١٢ - ١٤ دولارا للبرميل، وهو ما كان يعنى رفع السعر المعلن إلى أكثر من ٢٠ دولارا للبرميل، وتزعمت المملكة العربية السعودية وجهة النظر المعارضة والمحبذة لزيادة عائد الحكومة إلي ٥ دولارات فقط للبرميل، وهو ما كان يعنى رفع السعر المعلن إلي حوالى ٨ دولارات فقط للبرميل، وجاء الحل الوسط عند مستوى ٧ دولارات فقط كعائد للحكومة، وأصبح التسعير فى منطقة الخليج كمايلى :

١ - تبنى الزيت العربى الخفيف (٣٤ درجة و ١٫٦٣ ٪ كبريت) كخام مرجعى لتسعير بقية الخامات ، وأصبح سعره المعلن هو ١١٫٦٥١ دولار/برميل.

٢ - منح علاوة كثافة بواقع ٦ سنت/درجة/برميل فوق ٣٤ درجة، وخصم ٣ سنت/ برميل / درجة تحت ٣٤ درجة.

٣ - إضافة علاوات خاصة لإنخفاض نسبة الكبريت بالمقارنة بنسبة الكبريت فى الزيت العربى الخفيف.

٤ - وضع نظام خاص لتعويض فروق المسافة فى السعر.

وتبعا لذلك أصبح هيكل الأسعار الجديد إعتبارا من أول يناير ١٩٧٤ لخامات الخليج العربى على النحو المبين فى جدول رقم (١/١٠) أدناه (١٠) .

جدول رقم (١/١٠)
الأسعار المعلنة لخامات الخليج
اعتبارا من ١/١/١٩٧٤*

المصدر	الكثافة API*	فرق الكثافة دولار/برميل	علاوة الكبريت دولار/برميل	علاوة المسافة دولار/برميل	السعر المعلن دولار/برميل
المملكة العربية السعودية	٥٣٤	-	-	-	١١ر٦٥١
	٥٣١	(٠ر٠٩٠)	-	-	١١ر٥٦١
	٥٢٧	(٠ر٢١٠)	-	-	١١ر٤٤١
إيران	٥٣٤	-	٠ر٢٥٠	(٠ر٠٢٦)	١١ر٨٧٥
	٥٣١	(٠ر٠٩٠)	٠ر١٠٠	(٠ر٠٢٦)	١١ر٦٣٥
الكويت	٥٣١	(٠ر٠٩٠)	-	(٠ر٠١٦)	١١ر٥٤٥
أبو ظبى	٥٣٩	٠ر٣٠٠	٠ر٧٠٠	(٠ر٠١٥)	١٢ر٦٣٦
	٥٣٧	٠ر١٨٠	٠ر٢٥٠	٠ر٠٠٥	١٢ر٠٨٦
	٤٠	٠ر٣٦٠	٠ر٥٥٠	٠ر٠٠٥	١٢ر٥٦٦
العراق		٠ر٠٦٠	-	٠ر٠٣٩	١١ر٦٧٢
قطر	٥٤٠	٠ر٣٦٠	٠ر٤٢٠	(٠ر٠١٧)	١٢ر٤١٤
	٥٣٦	٠ر١٢٠	٠ر٢٥٠	(٠ر٠٠٨)	١٢ر٠١٣

(*) الأرقام بين قوسين بالسالب.

وتبع رفع الأسعار فى الخليج بموجب قرارات مؤتمر طهران قرارات رفع الأسعار فى الدول الأخرى الرئيسية المصدرة للبترول.

١ - رفعت فنزويلا السعر بنسبة ٨٢ ٪ من ٧ر٧٣ دولار/برميل إلى ١٤ر٠٨ دولار/ برميل.

٢ - رفعت أندونيسيا السعر بنسبة ٨٠ ٪ إلى ٨٠ر١٠ دولار/برميل.

٣ - رفعت نيجيريا السعر بنسبة ٧٧ ٪ إلى ٦٩ر١٤ دولار/برميل.

٤ - رفعت بوليفيا السعر بنسبة ٦٣ ٪ إلى ٠ر١٦ دولار /برميل.

٥ - رفعت الاكوادور السعر بنسبة ٣٧ ٪ إلى ٧٠ر١٣ دولار/برميل.

٦ - رفعت الجزائر السعر إلى ٢٠ر١٦ دولار/برميل.

٧ - رفعت ليبيا السعر إلى ٧٦٨ر١٥ دولار/برميل.

مثلت هذه المستويات الجديدة للأسعار تغييرا لم يتوقعه أحد قبل أسابيع قليلة، وأكدت إلى غير رجعة سيادة وحرية الدول المصدرة فى تحديد الأسعار، وقد ساعد على تحقيق هذا التغيير أحداث حرب رمضان، وتضامن الدول العربية. وقرارات الحظر العربى لصادرات البترول إلى الولايات المتحدة وهولندا، وتخفيض الإنتاج العربى، ومحصلة ذلك كله من تفاقم أزمة الطاقة، لسيطرة الشركات البترولية. لقد اكتشفت الدول المصدرة أن تكتلها ووحدتها كفيلان بتحقيق أهدافها، وانقلب على الشركات نفس السلاح الذى استخدمته لأجهاض محاولة التأمين الإيرانى قبل عشرين عاما.

لكى ندرك مدى التحول فى الصناعة البترولية، والذى جسده ارتفاع الأسعار بقرارات سيادية من جانب الدول المصدرة يمكن أن نراجع جدولى (٢/١٠) و (٣/١٠) أدناه(١١) واللذين يوضحان تطور الأسعار المعلنة لخامات البترول الرئيسية فى منطقة الخليج العربى ابتداء من المستوى الذي كان سائدا قبل مؤتمر طهران فى ١٥ فبراير ١٩٧١ وإلى المستوى الذى طبق بموجب مؤتمر طهران فى ديسمبر ١٩٧٣ واعتبار من أول يناير ١٩٧٤، وكذلك تطوير عائد الحكومات المصدرة فى نفس الوقت.

ونلاحظ بالتالى من هذين الجدولين أن الأسعار قد ارتفعت إلى ستة أو سبعة أضعاف تقريبا وأن عائد الحكومة قد تضاعف بمقادير لا تقل عن ذلك تقريبا أيضاً.

تطورات الأسعار خلال ١٩٧٤ و ١٩٧٥ :

تأكد إذن فى الربع الأخير من عام ١٩٧٣ أن عصر البترول الرخيص قد انتهى، وأن عصر السيطرة المطلقة أو شبه المطلقة للشركات البترولية على الأسعار قد انتهى أيضاً، وأن الدول المصدرة لن ترضى بأقل من القيمة التى تراها عادلة سعرا لبترولها، وانها هى وحدها التى تقرر الأسعار، وتعاقبت بالتالى بعد ذلك مؤتمرات الأويك لمراجعة الموقف وتصحيح الأسعار بما يتلاءم والاعتبارات المختلفة خصوصا تزايد التضخم النقدي العالمى.

أولا - مؤتمر چنيف ٧ - ٩ يناير ١٩٧٤ :

تقرر ذلك المؤتمر :

١ - تجميد الأسعار لفترة ٣ شهور.

٢ - تكليف الجهاز الاقتصادي للأويك باستكمال الدراسات لوضع نظام تسعير طويل الأجل.

٣ - الغاء علاقة ٤ر١ إلى ١ بين السعر المعلن والسعر السوقي والمحددة بواسطة الدول الخليجية.

٤ - إتخاذ الإجراءات لمساعدة الدول النامية المتضررة من ارتفاع أسعار البترول.

٥ - دعوة الدول الصناعية إلي العمل على كبح جماع التضخم النقدى بها، وإلى ممارسة الرقابة على الشركات البترولية حتى لا تغالى فى رفع أسعار المنتجات البترولية.

وبعد ذلك استمرت فترة تجميد السعر خلال الربع الثانى من عام ١٩٧٤.

جدول

تطور الأسعار المعلنة

المصدر والكثافة *	١٩٧١			١٩٧٢
	قبل ١٥ فبراير	١٥ فبراير	أول يونيو	٢٠ يناير
المملكة العربية السعودية				
٥٣٤	١ر٨٠٠	٢ر١٨٠	٢ر٢٨٥	٢ر٤٧٩
٥٣١	١ر٦٨٠	٢ر٠٨٥	٢ر١٨٧	٢ر٣٧٣
٥٢٧	١ر٥٦٠	١ر٩٦٠	٢ر٠٦٤	٢ر٢٣٩
إيران				
٥٣٤	١ر٧٩٠	٢ر١٧٠	٢ر٢٧٤	٢ر٤٦٧
٥٣١	١ر٧٢٠	٢ر١٢٥	٢ر٢٢٨	٢ر٤١٧
الكويت				
٥٣١	١ر٦٨٠	٢ر٠٨٥	٢ر١٨٧	٢ر٣٧٣
أبو ظبى				
٥٣٩	١ر٨٨٠	٢ر٢٣٥	٢ر٣٤١	٢ر٥٤٠
٥٣٧	١ر٨٦٠	٢ر٢٢٥	٢ر٣٣١	٢ر٥٢٩
٥٤٠	—	—	—	—
العراق				
٥٣٥	١ر٧٢٠	٢ر١٥٥	٢ر٢٥٩	٢ر٤٥١
قطر				
٥٤٠	١ر٩٣٠	٢ر٢٨٠	٢ر٣٨٧	٢ر٥٩٠
٥٣٦	١ر٨٣٠	٢ر٢٠٠	٢ر٣٠٥	٢ر٥٠١

(*) لاحظ ان هذه الخامات تختلف أيضاً فى نسب الكبريت

رقم ١٠/٢

لخامات الخليج العربي

الوحدة دولار/برميل

١٩٧٣									١٩٧٤
أول يناير	أول ابريل	أول يونيو	أول يوليو	أول أغسطس	أول اكتوبر	أول أكتوبر	أول نوفمبر	أول ديسمبر	أول يناير
٢ر٥٩١ ٢ر٤٨٢ ٢ر٣٤٥	٢ر٧٤٢ ٢ر٦٢٦ ٢ر٤٨٤	٢ر٨٩٨ ٢ر٧٧٦ ٢ر٦٢٣	٢ر٩٥٥ ٢ر٨٣٠ ٢ر٦٧٤	٣ر٠٦٦ ٢ر٩٣٦ ٢ر٧٥٥	٣ر٠١١ ٢ر٨٨٤ ٢ر٧٢٥	٥ر١١٩ ٤ر٩٠٣ ٤ر٦٣٣	٥ر١٧٦ ٤ر٩٥٧ ٤ر٦٣٤	٥ر٠٣٦ ٤ر٨٢٢ ٤ر٥٥٧	١١ر٦٥١ ١١ر٥٦١ ١١ر٤٤١
٢ر٥٧٩ ٢ر٥٢٧	٢ر٧٢٩ ٢ر٦٦٤	٢ر٨٨٤ ٢ر٨٢٦	٢ر٩٤٠ ٢ر٨٨٤	٣ر٠٥٠ ٢ر٩٦٩	٢ر٩٩٥ ٢ر٩٣٦	٥ر٣٤١ ٤ر٩٩١	٥ر٤٠١ ٥ر٠٤٦	٥ر٢٥٤ ٥ر٠٠٦	١١ر٨٧٥ ١١ر٦٣٥
٢ر٤٨٢	٢ر٦٢٦	٢ر٧٧٦	٢ر٨٣٠	٢ر٩٣٦	٢ر٨٨٤	٤ر٩٠٣	٤ر٩٥٧	٤ر٨٢٢	١١ر٥٤٥
٢ر٦٥٤ ٢ر٦٤٢ —	٢ر٨٠٨ ٢ر٧٩٦ —	٢ر٩٦٨ ٢ر٩٥٥ —	٣ر٠٢٦ ٣ر٠١٣ —	٣ر١٤٠ ٣ر١٢٦ —	٣ر٠٨٤ ٣ر٠٧٠ —	٦ر٠٤٥ ٥ر٥٣٧ ٥ر٩٦٤	٦ر٢١٣ ٥ر٥٩٩ ٦ر٠٣١	٥ر٩٤٤ ٥ر٤٤٦ ٥ر٨٦٥	١٢ر٦٣٦ ١٢ر٠٨٦ ١٢ر٥٦٦
٢ر٥٦٢	٢ر٧١١	٢ر٨٦٥	٢ر٩٢١	٣ر٠٣١	٢ر٩٧٧	٥ر٠٦١	٥ر١١٧	٤ر٩٧٨	١١ر٦٧٢
٢ر٧٠٥ ٢ر٦١٤	٢ر٨٦٢ ٢ر٧٦٦	٣ر٠٢٥ ٢ر٩٢٨	٣ر٠٨٤ ٢ر٩٨٠	٣ر٢٠٠ ٣ر٠٩٢	٣ر١٤٣ ٣ر٠٣٧	٥ر٨٣٤ ٥ر٥٠٣	٥ر٨٠٩ ٥ر٥٦٣	٥ر٧٣٧ ٥ر٤١٢	١٢ر٤١٤ ١٢ر٠١٣

جدول

تطور دخل الحكومة للبرميل

المصدر والكثافة *	١٩٧١			١٩٧٢
	قبل ١٥ فبراير	١٥ فبراير	أول يونيو	٢٠ يناير
المملكة العربية السعودية				
٥٣٤	٠ر٩٨٩	١ر٢٦١	١ر٣٢٥	١ر٤٤٨
٥٣١	٠ر٩٣٠	١ر٢٠٣	١ر٢٦٥	١ر٣٨٤
٥٢٧	٠ر٨٤٣	١ر١٠٦	١ر١٦٩	١ر٣٠٢
إيران				
٥٣٤	٠ر٩٨٣	١ر٢٥٠	١ر٣١٣	١ر٤٣٠
٥٣١	٠ر٩٤٤	١ر٢٢٢	١ر٢٨٥	١ر٤٠٠
الكويت				
٥٣١	٠ر٩٥٨	١ر٢٣١	١ر٢٩٣	١ر٤٠٦
أبو ظبى				
٥٣٩	١ر٠٠٥	١ر٢٧٢	١ر٣٣٧	١ر٤٥٨
٥٣٧	٠ر٣٦٦	١ر٢٣٩	١ر٢٨٨	١ر٣٩١
٥٤٠	—	—	—	—
العراق				
٥٣٥	٠ر٩٣٣	١ر٢٤٠	١ر٣٠٣	١ر٤١٩
قطر				
٥٤٠	١ر٠٥٢	١ر٣١٦	١ر٣٨١	١ر٤٩٣
٥٣٦	٠ر٩٢٤	١ر١٩٦	١ر٢٦٠	١ر٣٥١

(*) لاحظ ان هذه الخامات تختلف ايضاً فى نسب الكبريت.

ملحوظة : يشمل عائد الحكومة اتاوة بواقع ١٢ر٥٪ من السعر المعلن، تعتمد كمصروف و ٥٥ ٪ ضريبة دخل على الربح الإجمالى للشركات والذى تحصل عليه بخصم الاتاوة وتكلفة الإنتاج من السعر المعلن. وتكاليف الإنتاج هى تلك المنشورة فى MEES عدد ٢٨ ديسمبر ١٩٧٣.

رقم ٣/١٠

فى خامات الخليج العربى

الوحدة دولار/برميل

١٩٧٣										١٩٧٤
أول يناير	أول ابريل	أول يونيو	أول يوليو	أول أغسطس	أول أكتوبر	أول أكتوبر	أول نوفمبر	أول ديسمبر	أول يناير	
١ر٥١٦ ١ر٤٥٠ ١ر٣٦٧	١ر٦٠٧ ١ر٥٣٧ ١ر٤٤٩	١ر٧٠٢ ١ر٦٢٨ ١ر٥٣٥	١ر٧٣٦ ١ر٦٦١ ١ر٥٦٦	١ر٨٠٤ ١ر٧٢٥ ١ر٦٢٧	١ر٧٧٠ ١ر٦٩٤ ١ر٥٩٧	٣ر٠٤٨ ٢ر٩١٧ ٢ر٧٥٤	٣ر٠٨٣ ٢ر٩٥٠ ٢ر٧٨٥	٢ر٨٩٨ ٢ر٨٦٨ ٢ر٧٠٨	٧ر٠٠٨ ٦ر٩٥٤ ٦ر٨٨١	
١ر٤٩٧ ١ر٤٦٦	١ر٥٨٨ ١ر٥٥٥	١ر٦٨٣ ١ر٦٧٦	١ر٧١٧ ١ر٦٨١	١ر٧٨٣ ١ر٧٤٦	١ر٧٥٠ ١ر٧١٤	٣ر١٧٢ ٢ر٩٦٠	٣ر٢٠٨ ٢ر٩٩٣	٣ر١١٩ ٢ر٩٦٩	٧ر١٣٣ ٦ر٩٨٨	
١ر٤٧٢	١ر٥٥٩	١ر٦٥٠	١ر٦٨٣	١ر٧٤٧	١ر٧٦٦	٢ر٩٣٠	٢ر٩٧٢	٢ر٨٩٠	٦ر٩٦٦	
١ر٥٥٧ ١ر٤٦٠ —	١ر٦٢٠ ١ر٥٥٣ —	١ر٧١٧ ١ر٦٥٠ —	١ر٧٥٢ ١ر٦٨٥ —	١ر٨٢١ ١ر٧٥٣ —	١ر٧٨٧ ١ر٧٢٠ —	٣ر٥٨٢ ٣ر١٩٢ ٣ر٤٥١	٣ر٦٢٣ ٣ر٢٢٩ ٣ر٤٩٢	٣ر٥٢١ ٣ر١٣٧ ٣ر٣٩١	٧ر٥٧٨ ٧ر١٦٢ ٧ر٤٥٣	
١ر٤٨٧	١ر٥٧٨	١ر٦٧١	١ر٧٠٥	١ر٧٧٢	١ر٧٣٩	٣ر٠٠٢	٣ر٠٣٦	٣ر٩٥٢	٧ر٠١٠	
١ر٥٧٦ ١ر٤٦٤	١ر٦٤١ ١ر٥٥٦	١ر٧٤٠ ١ر٦٥١	١ر٧٧٦ ١ر٦٨٦	١ر٨٤٧ ١ر٧٥٤	١ر٨١٢ ١ر٧٢٠	٣ر٤٤٣ ٣ر٢١٥	٣ر٤٨٢ ٣ر٢٥٢	٣ر٣٨٤ ٣ر١٦٠	٧ر٤٣٢ ٧ر١٦٢	

ثانيا - مؤتمر كيتو ١٥ - ١٧ يونيو ١٩٧٤ :

بعد تعارض وجهات النظر بين المطالبين برفع جديد فى السعر والمطالبين بتخفيضه تم التوصل إلى :

١ - يستمر تجميد السعر فى الربع الثالث من عام ١٩٧٤، على أن يعقد مؤتمر طارئ فى ١٢ سبتمبر ١٩٧٤ لمراجعة ذلك السعر.

٢ - زيادة نسبة الاتاوة (١٢) إلى ٥ر١٢ إلى ٥ر١٤ ٪ مما يزيد عائد الحكومة، واستثنيت السعودية من هذا القرار.

٣ - عدم زيادة الإنتاج حتي تاريخ المؤتمر التالى.

ثالثا - مؤتمر فينا ١٢ - ١٣ سبتمبر ١٩٧٤ :

١ - استمرار تجميد وتقرير فيه السعر المعلن فى الربع الأخير من عام ١٩٧٤.

٢ - رفع نسبة الاتاوة إلى ٧ر١٦ ٪ بما يؤدي إلى زيادة عائد الحكومة بمقدار ٣٣ سنت / برميل لكل الإنتاج (العربى الخفيف)، وذلك لتعويض الخسائر الناجمة من ارتفاع نسب التضخم فى الدول الصناعية.

٣ - استمرار مهمة العمل على وضع نظام تسعير طويل الأجل.

٤ - تكليف الأمين العام باجراء دراسة عن العرض والطلب لتقرير ما إذا كان من الواجب خفض الإنتاج.

رابعا - مؤتمر أبو ظبى ٩ - ١٠ نوفمبر ١٩٧٤ :

استهدف قراراته الحد من أرباح الشركات بصفة أساسية بحيث يعود جزء من هذه الأرباح على المستهلك، وبالتالى جاءت قراراته :

١ - تخفيض السعر المعلن بمقدار ٤٠ سنت/برميل لكل الخامات من كل المصادر.
٢ - رفع نسبة الاتاوة إلى ٢٠ ٪.
٣ - زيادة ضريبة الدخل (١٣) على الشركات إلى ٨٥ ٪ بدلاً من ٦٥٫٧ ٪ المطبقة من أول أكتوبر ١٩٧٤.

خامسا - مؤتمر فينا ١٢ - ١٣ ديسمبر ١٩٧٤ :

وتقرر فيه :

١ - الغاء النظم السابقة للتسعير بحيث يتحدد السعر مستقبلا على أساس أن يكون عائد الحكومة على الخام المرجعي (العربى الخفيف ٣٤ درجة) ١٠٫١٢ دولار برميل.
٢ - أن يسرى السعر الجديد من أول يناير ١٩٧٥ وحتى ٣٠ سبتمبر من نفس العام.

لقد أدت هذه التطورات جميعا - وما تلاها - إلى تغيرات كبيرة فى الأسعار والعائدات الحكومية، وتلا ذلك أيضا تطورات باتجاه الغاء اتفاقيات المشاركة وتحقيق السيطرة الوطنية على صناعة البترول، على النحو الذى سيرد تفصيله فى مكان لاحق من هذه الدراسة، على أنه لكي نتبين حجم التغيير الذى حدث على الأخص بالنسبة للأسعار والعائدات بصوره واضحة فسوف نورد فيما يلى دراسة حالة إحدى الدول الرئيسية المصدرة للبترول - الكويت - فى هذا الخصوص.

دراسة حالة فى تطور الأسعار والعائدات - الكويت

ظلت الصناعة البترولية فى الكويت لسنين طويلة تحت السيطرة شبه الكاملة لشركات البترول - شأن الكويت فى ذلك شأن بقية الدول المصدرة - وكانت تلك الشركات تحدد الأسعار ومعدلات الإنتاج والاستثمارات إلى آخر القرارات الهامة فى الصناعة، وكان لإنشاء منظمة الأوبك عام ١٩٦٠ أثر كبير فى تغيير الموقف، وحاولت الكويت بعد ذلك تحقيق مزيد من السيطرة على الصناعة وزيادة عائداتها من البترول.

فى ١٤ نوفمبر ١٩٧٠ تمكنت الكويت (وكذلك السعودية وإيران) من التوصل إلى اتفاق بموجبه ارتفع سعر البترول الكويتى (٥٣١) بمقدار ٩ سنت/برميل إلى ٦٨ر١ دولار/ برميل ، وارتفعت نسبة الضريبة على أرباح شركة نفط الكويت بمقدار ٥ ٪ إلى ٥٥٪.

وتأكد بعد ذلك الإتجاه إلى تحديد الأسعار بالتفاوض الجماعى بين دول الأوبك والشركات البترولية، على النحو الذي سبقت الإشارة إليه فى الفصل السابق، وتجدر الإشارة إلى أن اتفاقية طهران (١٥ فبراير ١٩٧١) قد رفعت السعر المعلن بمقدار ٥ر٤٥٠ سنت/برميل، واعتمدت جدولا للزيادة السنوية فى السعر، وإلى أن اتفاقية جنيف (يناير ١٩٨٢) مستهدفة المحافظة على قيمة العائدات البترولية أزاء تذبذب قيمة الدولار قد رفعت السعر المعلن بمقدار ٤٩ر٨ ٪ للتعويض عن تخفيض قيمة الدولار فى ديسمبر ١٩٧١، واعتمدت صيغة لتعديل الأسعار مستقبلا حسب تغلب قيمة الدولار، أما اتفاقية جنيف الثانية (يونيو ١٩٧٣) فقد تبنت لنفس الهدف صيغة أفضل استجابة لتغير قيمة الدولار لتعديل الأسعار، وذلك فى أعقاب خفض قيمة الدولار فى فبراير ١٩٧٣.

وكما سبق ذكره فى هذا الفصل فان الدول المصدرة برفع السعر من جانب واحد فى ١٦ أكتوبر ١٩٧٣ بمقدار ٧٠ ٪ ، وألغت بذلك مبدأ التفاوض على الأسعار مع الشركات ، ثم زيدت الأسعار من جديد بحوالى ١٤٠ ٪ اعتبارا من أول يناير ١٩٧٤،وكان معنى ذلك بالنسبة لبترول الكويت أن السعر قد ارتفع من ٦٨ر١ دولار/برميل فى ١٤ نوفمبر ١٩٧٠ إلى ٨٨٤ر٢ دولار/برميل فى أول أكتوبر ١٩٧٣، وإلى ٩٠٣ر٤ دولار/برميل فى ١٦ أكتوبر ١٩٧٣، ثم إلى ٥٤٥ر١١ دولار/برميل فى أول يناير ١٩٧٤، وارتفع عائد الحكومة من حوالى ٩٦ سنت/برميل قبل اتفاقية طهران (فبراير ١٩٧١) إلى ٩٦٦ر٦ دولار فى أول يناير ١٩٧٤.

وتركزت الزيادات خلال عام ١٩٧٤ على زيادة الضريبة على حصة الشركات الكبرى من الإنتاج (٤٠ ٪) بموجب اتفاقية المشاركة، وارتفعت بذلك - كما سبق بيانه - نسبة الاتاوة من ٥ر١٢ ٪ إلى ٢٠ ٪ ونسبة ضريبة الدخل من ٥٥ ٪ إلى ٨٥ ٪ ، وعنى ذلك بالنسبة لبترول الكويت أن عائد الحكومة ارتفع من ٩٦٦ر٦ دولار/برميل فى أول يناير ١٩٧٤ إى ٧٤ر٩ دولار/برميل فى أول نوفمبر ١٩٧٤.

وفى الربع الأول من عام ١٩٧٥ قررت منظمة الأوبك توحيد السعر المدفوع فى الشركات للبترول الذى تحصل عليه سواء كان من حصة الحكومة أو من حصتها، وكان ذلك السعر بالنسبة للخام الكويتى (٥٣١) هو ١٥ر١٠ دولار/برميل مما يسمح بهامش ربح للشركات قدره ٢٢ سنت/برميل عن سعر السوق البالغ ٣٧ر١٠ دولار/برميل ، أى أن سعر البيع للشركات هو ٩٣ ٪ من السعر المعلن.

وكما سبق بيانه فقد جمعت الأسعار المعلنة بعد ذلك حتى أول أكتوبر ١٩٧٥، حين رفعت الأوبك السعر بحوالى ١٠ ٪ ، على أن يراجع السعر بعد ذلك فى أول يونيو ١٩٧٦، وكان الدافع إلى هذه الزيادة هو التعويض عن ارتفاع نسب التضخم النقدى العالمى.

بعد ذلك خفضت الكويت سعرها بسبب ارتفاع نسبة الكبريت فيه بحوالى ٢ر١٠ سنت/برميل بحيث أصبح سعره ٣٠ر١١ دولار/برميل.

يوضح جدول رقم (٤/١٠) تطور الأسعار المعلنة للخام الكويتى ويوضح جدول رقم (٥/١٠) تطور عائد الحكومة من البرميل ، ويوضح شكل رقم (١/١٠) تطور الأسعار والعائد بيانيا، ويوضح جدول رقم (٦/١٠) تطور إجمالى عائدات الحكومة الكويتية من النفط، مع ملاحظة أن الكويت خفضت انتاجها - وبالتالى صادراتها - من البترول ابتداء من عام ١٩٧٣ بنسب عالية (١٤) .

جدول

الأسعار المعلنة

تاريخ النفاذ		شركة نفط الكويت	الزيت العربية	
			خفجى	الحوت
		٥ر٣١-٩ر٣١ درجة	٢٨ -٩ر٢٨ درجة	٣٥-٩ر٣٥ درجة
١٩٧٠				
نوفمبر	١٤	١ر٦٨٠	١ر٥٥٠	١ر٨١٠
١٩٧١				
فبراير	١٥	٢ر٠٨٥	١ر٩٧٠	٢ر١٨٥
يونيو	١	٢ر١٨٨	٢ر٠٦٩	٢ر٢٩٠
١٩٧٢				
يناير	٢٠	٢ر٣٧٢	٢ر٢٤٥	٢ر٤٨٤
١٩٧٣				
يناير	١	٢ر٤٨٢	٢ر٣٥١	٢ر٥٩٦
ابريل	١	٢ر٦٣٩	٢ر٥٠٠	٢ر٧٦١
اكتوبر	١	٢ر٨٨٤	٢ر٧٣٢	٣ر٠١٦
اكتوبر	١٦	٤ر٩٠٣	٤ر٦٤٤	٥ر١٢٧
نوفمبر	١	٤ر٩٥٧	٤ر٦٩٥	٥ر١٨٤
ديسمبر	١	٤ر٨٢٢	٤ر٥٦٨	٥ر٠٤٣
١٩٧٤				
يناير	١	١١ر٥٤٥	١١ر٤٦١	١١ر٧٠١
نوفمبر	١	١١ر١٣٥	١١ر٠٦١	١١ر٣٠١
١٩٧٥				
اكتوبر	١	١٢ر١٥١	١١ر٩٩١	١١ر٣٧٠

المصدر : وزارة النفط

رقم ٤/١٠

للزيت الخام

الوحدة دولار/برميل

شركة الزيوت الأمريكية			
البرقان	الرطاوى	الأيوسين	
٥ر٢٣-٢٤ درجة	٥ر٢٣-٠ر٢٤ درجة	٥ر١٦-٤ر١٧ درج	
١ر٤٨٠	١ر٤١٠	١ر٢٨٠	
٢ر٧١٩	٢ر٦٢٦	٢ر٤٥٣	
٤ر٦٢٢	٤ر٤٦٤	٤ر١٧٠	
٤ر٦٧٣	٥ر٥١٣	٤ر٢١٦	
٤ر٥٤٦	٤ر٣٩١	٤ر١٠٢	
١١ر٣٣٥	١١ر٣٣٥	١١ر٠٩٥	
١٠ر٩٣٥	١٠ر٩٣٥	١١ر٦٩٥	
١١ر٨١٧	١١ر٧٤٢	١١ر٤٠٦	

جدول رقم (١٠/٥)

تطور عائد الحكومة من البرميل المصدرة

الوحدة دولار/برميل

تاريخ النفاذ	خام الكويت		الخفجي		الحوت	
	حصة الشركات	حصة الشركات (١)	حصة الشركات	حصة الشركات (١)	حصة الشركات	حصة الشركات (١)
١٩٧١						
١ يناير	٠ر٩٥٨		٠ر٦٨٢		٠ر٨٤٣	
١٥ فبراير	١ر٢٣١		٠ر٩٤٢		١ر٠٧٦	
١ يونيو	١ر٢٩٣		١ر٠٠٤		١ر١٤١	
١٩٧٢						
٢٠ يناير	١ر٤٠٦		١ر١١٣		١ر٢٦١	
١٩٧٣						
١ يناير	١ر٤٧٢		١ر١٧٩		١ز٣٣١	
١ ابريل	١ر٥٥٩		١ر٢٦٣		١ز٤٢٤	
١ يونيو	١ر٦٥٠		١ر٣٥٢		١ز٥٢١	
١ يوليو	١ر٦٨٣		١ر٣٨٤		١ر٥٥٦	
١ اغسطس	١ر٧٤٧		١ر٤٤٦		١ر٦٢٥	
١ اكتوبر	١ر٧١٦		١ر٤١٥		١ر٥٩١	
١٦ أكتوبر	٢ر٩٣٩		٢ر٦٠٠		٢ر٩٠٠	
١ نوفمبر	٢ر٩٧٢		٢ر٦٣٢		٢ر٩٣٥	
١ ديسمبر	٢ر٨٩٠		٢ر٥٥٣		٢ر٨٤٨	
١٩٧٤						
١ يناير	٦ر٩٦١	١٠ر٧٢٢	٦ر٨٢٧	١٠ر٣٢٣	٦ر٩٧٦	١٠ر٥٥٠
١ يوليو	٧ر٠٦٥	١٠ر٨٧٠	٦ر٩٣٠	١٠ر٤٢٠	٧ر٠٨١	١٠ر٦٤٨
١ اكتوبر	٨ر٢٠٤	١٠ر٦٥٧	٧ر٩٥٥	١٠ر٢٠٩	٨ر١٢٨	١٠ر٤٣٢
١ نوفمبر	٩ر٧٤٨	١٠ر٢٨٥	٩ر٣٥١	٩ر٨٣٧	٩ر٥٦٢	١٠ر٠٦٠

(١) العائد من حصة الحكومة هو سعر السوق ناقص تكلفة الإنتاج وهى ٨ سنت/برميل لخام الكويت، و ٤٥ سنت/برميل لخامى الخفجى والحوت.

(تابع) جدول رقم (٥/١٠)

تطور عائد الحكومة من البرميل المصدر

الوحدة دولار/برميل

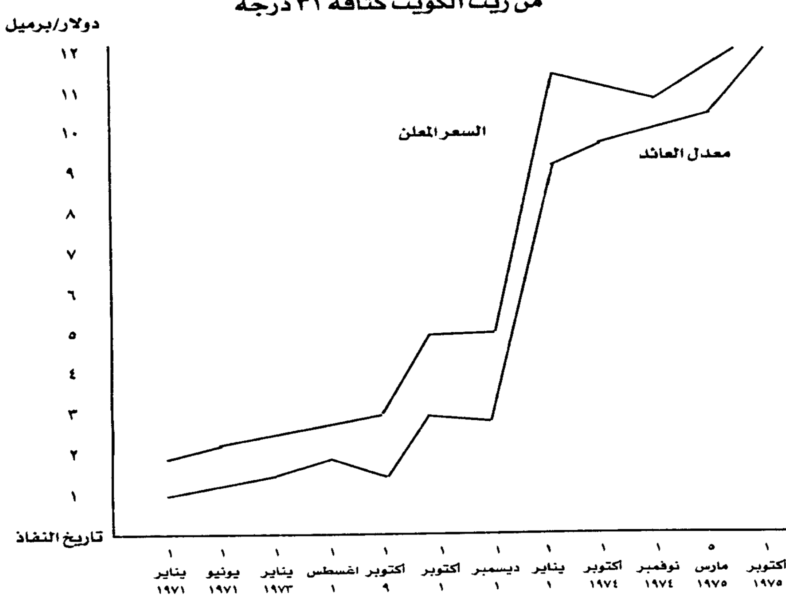
١٩٧٥							
١	يناير	٩٫٧٤٨	١٠٫٢٨٥	٩٫٣٥١	٩٫٨٣٧	٩٫٥٦٢	١٠٫٠٦٠
٥	مارس (٢)		١٠٫٢٨٥	٩٫٣٥١	٩٫٨٣٧	٩٫٥٦٢	١٠٫٠٦٠
١	أكتوبر		١١٫٢٢٠	١٠٫١٧٠	١٠٫٧٠٠	١٠٫٤٠٣	١١٫٠٧٠

(٢) ابتداء من ٥ مارس ١٩٧٥ أصبح كامل انتاج شركة نفط الكويت ملكا للحكومة.

شكل رقم (١/١٠)

السعر المعلن، ومعدل العائد

من زيت الكويت كثافة ٣١ درجة



جدول رقم (٦/١٠)

تطور اجمالى العائدات الحكومية بالكويت

الوحدة دولار/برميل

السنة المنتهية فى ٣١ مارس	١٩٧٠/ ٧١	١٩٧١/ ٩٧٢	١٩٧٢/ ٧٣	١٩٧٣/ ٧٤	١٩٧٤/ ٧٥	١٩٧٥/ ٧٦(١)
عائدات النفط	٣٢١ر١	٥ر٠٠٩	٥٣٧ر٥	٥٨٤ر٠	٢٥٣٤ر٨	٢٤٤٣ر١(٢)
العائدات الأخرى (٣)	٦١ر١	٧٢ر٧	٩١ر٧	١٣١ر٤	٢١٥ر١	٢٨١ر٤
المجموع	٣٨٢ر٢	٥٣٣ر٦	٢٦٩ر٢	٧١٥ر٤	٢٧٤٩ر٩	٢٧٢٤ر٥
نسبة عائدات النفط ٪ إلى مجموع العائدات الحكومية	٨٤	٨٧	٨٥	٨١	٩٢	٩٠

(١) تقديرى.

(٢) العائدات المستحقة التى تختلف عن العائدات المستلمة فعلا الواردة في قسم الانفاق العام.

(٣) العائد من استثمار الاحتياطى ، وعائدات أخرى.

مصادر وحواشي الفصل العاشر :

(١) راجع تفاصيل ذلك فى الفصل التاسع من هذه الدراسة.

(2) Free Crude Oil Market.

(٣) راجع محاضر جلسات مجلس الأمة الكويتى عام ١٩٧٣.

(٤) صدر بالهيكل الجديد لأسعار البترول الليبى بيان حكومى رسمى فى ١٩/١٠/١٩٧٣.

(5) Petroleum Intelligence Weekly, Nov. 12th, 1973.

(6) Petroleum Intelligence Weekly, Dec. 17th, 1973.

(7) Petroleum Intelligence Weekly, Dec. 31st, 1973.

(8) Taki Rifaii, The Pricing of Crude Oil, Prager Publishers, New York. 1975, p. 349.

(9) Middle East Economic Survey, Jan. 11th, 1974, Supplement.

(10) Taki Rifaii, 1975, op. cit., p. 351.

(11) Taki Rifaii, 1975, op. cit., pp. 352 - 353.

(12) Roylaties ريع أو أتاوة

(13) Income Tax.

(١٤) بنك الكويت المركزى، التقرير الاقتصادى لعام ١٩٧٥، وزارة النفط بالكويت.

الفصل الحادى عشر

آثار ارتفاع أسعار البترول واستراتيجية التسعير فى المستقبل

مقدمـــة

أوضح الفصلان التاسع والعشر بشئ من التفصيل تطور نظم تسعير البترول فى العالم ، وأبرزا على وجه الخصوص تطور القوى الصانعة لقرارات التسعير من مرحلة التحكم الاحتكارى البترولية إلى مرحلة التفاوض على الأسعار بين الشركات والحكومات المصدرة، ثم إلى مرحلة استعادة الدول المصدرة لحقها السيادى فى تحديد الأسعار، كذلك أوضح الفصل العاشر كيف أن المرحلة الأخيرة شهدت يقظة الدول المصدرة بشأن القيمة الحقيقية للبترول، ونجاحها فى رفع الأسعار بصورة فاجأت العالم وأعادت شيئا من العدالة إلى العلاقات الاقتصادية بين الدول النامية والدول الغنية المتقدمة، وضاعفت عدة مرات عائدات الدول المصدرة من مبيعاتها البترولية.

لم تلق هذه التطورات - بطبيعة الحال - الاستحسان أو القبول من قبل مجموعة الدول المتقدمة وسارعت إلى إتخاذ الإجراءات لاجهاض هذا النموذج الناجح لوقف استنزاف ثروات الدول النامية، سواء كانت تلك الإجراءات بتكتيل الدول المستهلكة - أو محاولة تكتيلها - لمواجهة الدول المصدرة ، أو بالضغط على السعر بطريق تخفيض الاستهلاك، أو باستعداء الدول النامية غير المصدرة للبترول على الدول المصدرة له، أو بتحميل الدول المصدرة مسئولية تفاقم معدلات التضخم وتصدع النظام النقدى الدولى، أو بإظهار الفزع أزاء تراكم الفوائض لدى الدول المصدرة، أو بشن الحملات الدعائية على الدول المصدرة متهمة أياها بالاحتكار والابتزاز رافعة شعار

أنه لا يجب أن يسمح لدولة أو عدة دول أن تهدد رفاهية الدول الأخرى، أو حتى بالتلويح بالتدخل العسكرى واحتلال منابع البترول.

لقد كانت ردود فعل الدول الغنية المتقدمة عنيفة، وإستخدمت كل الأساليب الممكنة لفرض تخفيض أسعار البترول، وتفتيت وحدة الأوبك، وساقت مختلف الحجج لتبرير أن السعر الجديد للبترول غير عادل، وأن طريقة تحديدة غير عادلة، مؤكدة أن عواقب وخيمة تنتظر العالم كله من جرائه ، وأن الدول المصدرة ذاتها لن تفلت من تلك العواقب. ولكن ذلك كله لم يؤثر كثيرا فى موقف الدول المصدرة التى تمسكت بالأسعار الجديدة، وساقت الحجج المضادة لتبرير المستوي الجديد للأسعار، ولبيان أن ذلك المستوى ليس مسئولا عن الصعوبات الاقتصادية التي تواجه العالم أو دولا معينة فيه، مبدية فى نفس الوقت كل الاستعداد للتعاون مع دول العالم الأخرى فى سبيل التغلب على أى صعوبات يمكنها أن تساعد فى تذليلها.

وفى هذا الفصل سنحاول مناقشة وجهات النظر المختلفة بشأن الأسعار حاليا ومستقبلا، من خلال إيضاح آثار تلك الأسعار، والحجج المختلفة التى سيقت لتبرير خفضها أو رفعها ، مستهدفين التوصل إلى ما يجب أن تكون عليه استراتيجية تسعير البترول مستقبلا.

أسعار البترول والتضخم

أثير الكثير من الحديث بعد تطورات أسعار البترول فى أوائل السبعينات وخصوصا بعد حرب رمضان، حول مسئولية الزيادات « الفاحشة » أو « غير المعقولة » أو « غير العادلة » (١) فى أسعار الزيت الخام عن الاضطرابات التضخمية ، وكذلك تصدع النظام النقدى الدولى ، وقد تصدت الدول المصدرة لدحض هذا الادعاء ، ونشير هنا

إلى الحقائق الأساسية المتعلقة بظاهرة التضخم النقدى فى العالم مدى مسئولية ارتفاع أسعار البترول عنها.

أكد رئيس وفد المملكة العربية السعودية فى الدورة الاستثنائية السابقة للجمعية العامة للأمم المتحدة المنعقدة فى ١ - ١٦ سبتمبر ١٩٧٥، (٢) أن التحليل المنطقى يثبت أن التضخم نشأ بالأصل فى الدول الصناعية المتقدمة، التى صدرته بالتالى إلى بقية دول العالم، وأن الدول النامية حين رفعت أسعار سلعها، فأنها فعلت ذلك بسبب تناقص القيمة لما تحصل عليه من ثمن مقابل مبيعاتها وأنه لا يجوز بالتالى القاء اللوم على أسعار البترول كمسببة للتضخم، وفى نفس الدورة أكد رئيس الوفد الإيرانى (٣) أن التضخم والاضطرابات النقدية قد سرت « كالحمى فى الدول المتقدمة قبل قرار الأوبك فى ديسمبر ١٩٧٣ ».

وقبل ذلك بشهور أكد الرئيس هوارى بومدين فى خطابه أمام الدورة الاستثنائية السادسة للجمعية العامة للأمم المتحدة (٤) أن التضخم ظاهرة « تولدت كلية داخل البلدان المصنعة، ومن غير المقبول إطلاقا ارجاع تفاقمه إلى الزيادة فى أسعار البترول».

إن من المعروف أن ظاهرة التضخم التى تعانى منها بشكل مزمن اقتصاديات الدول المتقدمة ليست من صنع الدول المصدرة للبترول، ولا هى نشأت بعد رفع أسعار البترول، ويكفى للتدليل على ذلك مايلى :

١ - أنه فى الوقت الذى استمر سعر المنتجات المصنعة التى تصدرها الدول المتقدمة فى الارتفاع منذ عام ١٩٨٥ (سنة الأساس = ١٠٠) وحتى ١٩٧٠ (المؤشر = ١٥٦) بقى سعر البترول وكذلك سعر السلع الأساسية التى تصدرها الدول النامية بين هبوط وثبات دون أن يرتفع أبدا عن مستوى أسعار عام ١٩٥٨، ويتضح ذلك من جدرل رقم

(١/١١) أدناه. (٥) أن ما حفز الدول النامية (فى هذه الحالة الدول المصدرة للبترول) على مراجعة أسعار هو كونها قد عانت من التدهور المستمر فى شروط مبادلاتها مع البلاد المتقدمة.

جدول رقم (١/١١)

التطور المقارنة لمؤشرات أسعار

المنتجات المصنعة والمواد الأساسية والنفط

١٩٥٨ = ١٠٠

نوع المنتجات	١٩٥٨	١٩٦٢	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢
منتجات مصنعة مصدرة من قبل البلدان المتطورة (١)	١٠٠	١١١	١٢٨	١٣٩	١٤٣	١٤٧	١٤٧	١٥٦	١٥٨	١٧٠
مواد أساسية مصدرة من قبل البلدان النامية (١)	١٠٠	٨٩	٩٤	٩٤	٩٣	٩٣	٩٦	٩٨	١٠٣	١١٧
نفط (٢)	١٠٠	٨٨	٩٢	٩٣	٩٤	٩٧	٩٨	١٠٠	١٣٥	١٤٢

(١) المصدر : الدليل السنوى الإحصائى للأمم المتحدة ١٩٧٢.
(٢) المؤشرات المتعلقة بالنفط مبنية على أساس متوسط عائدات البرميل التي تحصل عليها بلدان منظمة الأقطار المصدرة للنفط.

٢ - إن الأعباء الإضافية فى النفقات والمترية على زيادة أسعار البترول لا تزيد - حسب تقدير خبراء الدول المتقدمة نفسها - لا تتجاوز ١ - ٥ر١ ٪ ، ويظهر مدى ضآلة ذلك إذا قورن بنسب التضخم السائدة فى الدول المتقدمة قبل ديسمبر ١٩٧٣ والبالغة ٨ - ١٠ ٪ . (٦) ومع ذلك فان موجات رفع الأسعار فى الدول المتقدمة والتى تلت رفع أسعار البترول بررت بصفة أساسية على أن سببها ارتفاع البترول.

٣ - إن تكلفة البترول تمثل قسطا ضئيلا فى إجمالى تكلفة المنتجات، وذلك حتى بعد رفع أسعار البترول بعد حرب رمضان، وذلك كما يتضح من جدول رقم (٢/١١) أدناه (٢).

جدول رقم (٢/١١)

نصيب البترول فى سعر تكلفة بعض المنتجات

(النسبة المئوية)

الصناعة أو المنتج	١٩٦٣	١٩٧٢	١٩٧٤ الفصل الأول
المنتجات الغذائية	١ر٥	١ر٣	٤ر٢
المنتجات الحديدية	١ر٣	١ر١	٤ر٠
مواد البناء	١ر٨	١ر٦	٦ر٠
صناعة السيارات	٠ر٨	٠ر٨	٣ر٠
بناء السفن	٠ر٨	٠ر٧	٢ر٦
صناعة النسيج	١ر٣	١ر٣	٤ر٦
البناء	١ر٦	١ر٢	٤ر٣
النقل	٢ر٦	٢ر٢	٨ر٣

٤ - إن السعر الذى تحصل عليه الدول المصدرة لا يمثل إلا جزءا صغيرا من السعر الذى يدفعه المستهلك للمنتجات البترولية فى الدول الصناعية، ولم يزد ذلك الجزء عن ١٢ ٪ قبل عام ١٩٧٣، وحتى بعد رفع الأسعار فى ديسمبر ١٩٧٣ لم تزد نسبة هذا الجزء عن ٣٧ ٪ فقط من السعر الذى يدفعه المستهلك، وذلك واضح من جدول رقم (٣/١١) أدناه (٨).

جدول رقم (٣/١١)

تحليل متوسط السعر لبرميل النفط المنتزل
فى البلدان الأعضاء فى منظمة البلدان المصدرة للنفط
فى حالة تسويقه فى الأسواق الأوربية

العناصر المكون	١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣ الفصل الأول		١٩٧٤ الفصل الأول		١٩٧٤ الفصل الأول	
	دولارا للبرميل	٪	دولارا للبرميل	٪	دولارا للبرميل	٪	دولارا للبرميل	٪	دولارا للبرميل	٪
كلفة الإنتاج	٠ر٢٠	٢	٠ر٢٠	٢	٠ر٢٥	٢	٠ر٢٥	٢	٠ر٢٥	٢
الضرائب فى البلدان المنتجة	١ر٥٠	١٢	١ر٦٠	١٢	١ر٧٠	١٢	٣ر٧٠	٢٣	٧ر٨٥	٣٧
نفقات النقل البحرى	٠ر٧٠	٦	٠ر٦٠	٥	٠ر٧٥	٦	١ر٠٠	٦	٠ر٨٥	٤
التكرير	٠ر٥٥	٤	٠ر٦٠	٥	٠ر٦٥	٥	٠ر٧٠	٤	٠ر٧٥	٤
نفقات التوزيع وأرباح الشركات	٤ر٠٠	٣٣	٤ر١٠	٣٣	٤ر٥٠	٣٢	٤ر٧٠	٢٩	٥ر٣٠	٢٥
الضرائب فى البلدان المستهلكة	٥ر١٠	٤٣	٥ر٤٠	٤٣	٥ر٦٥	٤٢	٥ر٦٥	٣٦	٦ر٠٠	٣٠
متوسط سعر البيع	١٢ر٢٥	١٠٠	١٢ر٥٠	١٠٠	١٣ر٥٠	١٠٠	١٦ر٠٠	١٠٠	٢١ر٠٠	١٠٠

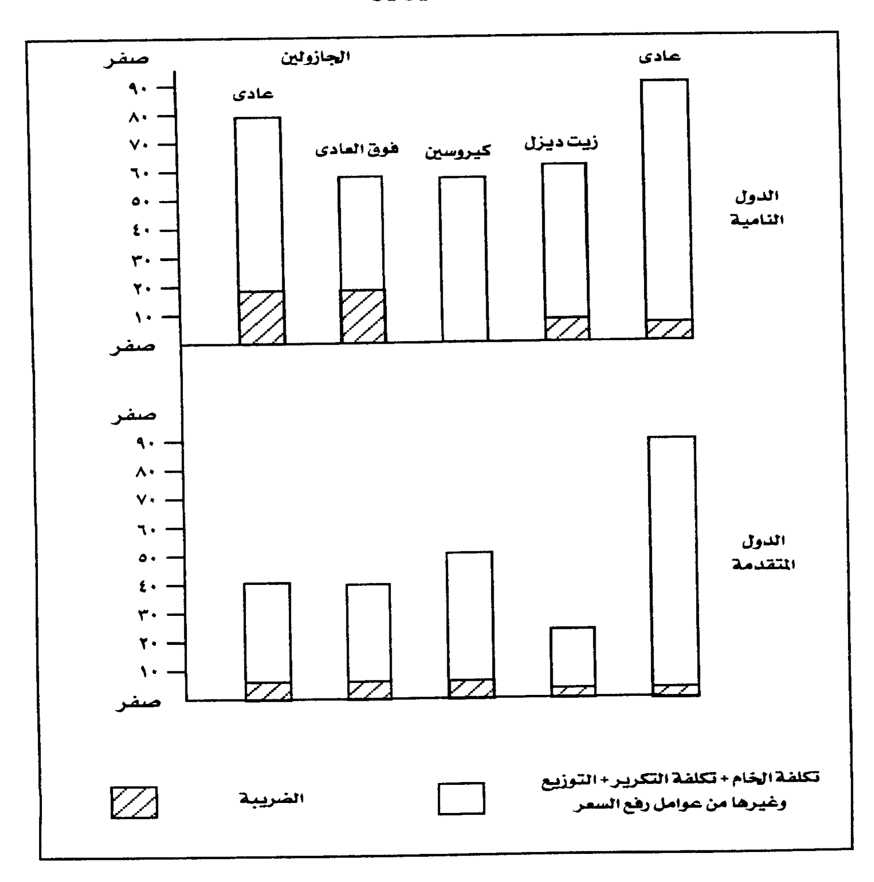
٥ - تعد الضرائب المفروضة على المنتجات البترولية فى الدول المستهلكة مسئولة إلى حد كبير عن الزيادة فى أسعار تلك المنتجات عند مستوى المستهلك، وقد أثبتت دراسة حديثة (٩) أن « تغيرات الضريبة مسئولة عن حوالى ٢٥ ٪ فى المتوسط من زيادة أسعار الجازولين » (١٠) وذلك فى مجموعة الـ ٦٤ دولة التى شملتها الدراسة والتى تشمل الدول المتقدمة والنامية على السواء، ويوضح شكل رقم (١/١١) متوسط الزيادة المئوية فى أسعار التجزئة للمنتجات البترولية فى كل من الدول المتقدمة ومدى اسهام الضريبة فى هذه الزيادة.

شكل رقم (١/١١)

متوسط الزيادة المئوية فى أسعار التجزئة

ومدى أسهام الضريبة فى هذه الزيادة

يوليو ٧٣ - يوليو ١٩٧٤



٦ - إن أسعار المنتجات الأخرى شهدت تزايدا مستمرا وبنسب عالية للغاية خصوصا السلع التي تصدرها الدول الصناعية، كما سبق أن بينا ، وإذا أخذنا حتي المنتجات البتروكيماوية والتى تستند إلى البترول كخام نجد أن أسعارها قد ارتفعت ارتفاعا شديدا قبل زيادة أسعار البترول فى ١٩٩٣ و ١٩٧٤ ، فسعر اليوريا قد تضاعف مرتين بين يونيو ١٩٧٢ وسبتمبر ١٩٧٣، أى قبل زيادة أسعار البترول، وأن متوسط سعر الطن من البوليثلين والبوليبروبيلين وكلور البوليفينيل قد ارتفع من ٢٥٠ دولار إلى ٤٠٠ دولار خلال نفس الفترة ثم قفز إلى ١١٠٠ دولار فى مارس ١٩٧٤ (١١) .

أسعار البترول والفوائض والنظام النقدى

لقد كان من أهم آثار ارتفاع أسعار البترول فى أوائل السبعينات الزيادة الكبيرة فى دخول الدول المصدرة للبترول، فبينما كانت دخول أعضاء الأوبك من البترول عام ١٩٦٥ لا تصل إلى ٤٠٠٠ مليون دولار، نجدها قد ارتفعت إلى ما يقرب من ١٥٠٠٠ مليون دولار عام ١٩٧٢ (وهو أول عام كامل بعد تنفيذ قرارات اتفاقيتى طهران وطرابلس) وان كان أكثر هذه الزيادة قد نتج من زيادة الإنتاج، فمن المؤكد أن تضاعف هذه الدخول عدة مرات بعد ١٩٧٣ كان يرجع أساسا إلى زيادة الأسعار.

أثارت هذه الزيادة السريعة فى دخول الدول المصدرة الانزعاج بالدول المتقدمة، وقيل أن الدول المصدرة ستجد نفسها بسرعة وفى حوزتها رؤوس أموال طائلة لا تجد لها استعمالا فوريا، وتعجز بالفعل عن انفاقها، وبالتالى نشأت مشكلة إعادة تدوير الفوائض البترولية فى الدول المستهلكة للبترول.

على أننا لو راجعنا مواقف الدول المصدرة لوجدنا الصورة مختلفة كثيرا عن ادعاءات الدول المستهلكة. فايران والجزائر وفنزويلا والعراق مثلا تستوعب خطط

التنمية بها دخولها البترولية، وأحيانا لا تكفى تلك الدخول لتمويل مشروعات التنمية وتضطر إلى الاقتراض.

أما بالنسبة للمكلة العربية السعودية والكويت وقطر والإمارات ، وهى الدول التى يبدو أن لديها فوائض ، فان هناك فرصا هائلة للتنمية وتنويع مصادر الدخل القومى استعدادا لعصر ما بعد نفاذ البترول، ومع ذلك يردد بعض خبراء الغرب انه فى إنتظار الوقت الذي تتوفر فيه لهذه الدول طاقة للاستثمار تتناسب مع دخولها البترولية، فان رؤوس الأموال الفائضة ستتراكم بمعدلات متزايدة لا يمكن حصرها، وتنتقل من سوق مالية إلى أخرى دون رقابة تبعا لميول المضاربة، خالفة بذلك الاضطراب فى الشبكات المصرفية الغربية. إن هذا الانزعاج يجب أن يوضح فى إطاره الصحيح بتأكيد أن الدول المنتجة للبترول - خصوصا فى المنطقة العربية - لن تجد سوى الصحراء موردا فى المستقبل عندما تنضب حقول البترول أو عندما يستبدل بالبترول مصادر جديدة للطاقة على النحو الذى لا تفتأ أن ترده الدول المستهلكة. إن العائدات البترولية الكبيرة لا يمكن أن تكون هى السبب فى تصدع النظام النقدى الدولى، فذلك النظام كان قبل ذلك بكثير يحتاج إلى تطوير، وكانت تتلاعب به قلة من الدول المتقدمة وعلى حساب الدول النامية المصدرة الأساسية، فالمشكلة إذن ليست مشكلة أن أسعار البترول مرتفعة أو أن الأموال الفائضة تثير الاضطراب وإنما المشكلة تكمن فى أن النظام النقدي الدولى بحاجة إلى تطوير، وأن لم يحدث ذلك فإنه من الممكن تخزين البترول وإنتاجه فقط بالمعدلات التى تفرضها المصالح الوطنية للدول المصدرة، وإذ ذاك ستختفى مشكلة الفوائض.

إن حل مشاكل النظام النقدى الدولى لا يكون عدلا بدفع سعر أقل لمادة أساسية للبترول - ولماذا البترول فقط ؟ - وانما يكون باصلاح النظام نفسه، وتوفير الأمن

والاستقرار بالنسبة للدول النامية التى يجب أن تتوافر لها ضمانات كافية بأن أرصدتها ستكون محمية. لقد تحملت الدول العربية خسائر هائلة بسبب النظام النقدى الحالى وذكرى عام ١٩٧١ ليست بعيدة حين وجدت الدول العربية نفسها فجأة وقد انتقص من قيمة أرصدتها الدولارية نتيجة لقرارات نقدية بالدول المستهلكة الغت بموجبها الولايات المتحدة قابلية الدولار للتحويل.

إن الدول المستهلكة والتى استنزفت الثروات البترولية وأسرفت استهلاكها، تنزعج اليوم لأن أصحاب هذه الثروات قد بدأوا فى استرداد جزء من القيمة العادلة لبترولهم، وتنزعج للثروة « المفاجئة والطائلة » التى هبطت على الدول المصدرة، وتنسى الأرباح الهائلة التى حققتها ومازالت تحققها شركاتها البترولية من جراء استغلال البترول فى دول الأوبك بصفة رئيسية. يوضح جدول رقم (٤/١١) الأرباح الصافية المعلنة للشركات السبع الكبرى للبترول فقط خلال الفترة من عام ١٩٥٨ وإلى عام ١٩٧٣(١٢).

لقد تعرض الدول المصدرة للبترول لاستنزاف طويل وغير عادل يكفى أن نعرف الدول المصدرة كانت تحصل من البترول - وهى مالكته - قبل عام ١٩٧٣ على أقل من الذي كانت تحصل عليه حكومات الدول المستهلكة فى شكل ضرائب على المنتجات البترولية، والتى بلغت حسب تقدير منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية أكثر من ٥ دولارات للبرميل الواحد المستورد من الزيت الخام (١٣).

ولو قارنا بين السعر الذي كان يباع به بترول الأوبك المصدر للدول الصناعية والسعر الذي كان يباع به البترول المنتج فى الدول الصناعية (خصوصا الولايات المتحدة)، لوجدنا فرقا كبيرا، ويشكل ذلك الفرق « قيمة عائدات دول الأوبك التى تم

تحويلها لصالح الدول الغنية - وقد بلغت المداخل التى تم تحويلها بهذا الشكل خلال العشرين سنة التى سبقت قرارات كانون الأول - ديسمبر ١٩٧٣ حوالى ٢١٥ مليار دولا، (١٤) فى حين لم تزد عائدات أعضاء الأوبك خلال نفس الفترة عن ١٢٥ مليار دولار، ويمكن الرجوع إلى جدول رقم (٥/١١) لاستيضاح تفاصيل هذه الحسابات.

جدول رقم (٤/١١) الأرباح الصافية المعلنة للشركات السبع الكبرى
الفترة: ١٩٥٨ إلى ١٩٧٢
(بملايين الدولارات)

السنة	أكسون	تكساكو	موبيل	شيفرون	غولف	شل	بريتيش بتروليوم	المجموع
١٩٥٨	٥٦٣	٣١١	١٥٧	٢٧٢	٣٣٠	—	—	١ر١٣٣
١٩٥٩	٦٣٠	٣٥٤	١٦٤	٢٦٨	٢٩٠	—	٦٣	١ر٧٦٩
١٩٦٠	٦٨٩	٣٩٢	١٨٣	٢٨٠	٣٣٠	—	—	١ر٨٧٤
١٩٦١	٧٥٨	٤٣٤	٢١١	٢٩٤	٣٣٩	٥٢٤	—	٢ر٥٦٠
١٩٦٢	٨٤١	٣٨٢	٢٤٢	٣١٤	٣٤٠	٥٧٣	٧١	٢ر٨٦٣
١٩٦٣	١ر٠١٩	٥١٦	٢٧٢	٣٢٢	٣٧١	٦٠١	٨٣	٣ر١٨٤
١٩٦٤	١ر٠٥٠	٥٤١	٢٩٤	٣٤٥	٣٩٥	٥٨٨	٨٢	٣ر٢٩٥
١٩٦٥	١ر٠٣٦	٥٩١	٣٢٠	٣٩١	٤٢٧	٦٢٨	٨١	٣ر٤٧٤
١٩٦٦	١ر٠٥٤	٦٧٢	٣٥٦	٤٢٤	٥٠٥	٦٦٢	٧٩	٣ر٧٥٢
١٩٦٧	١ر١٩٥	٧٥١	٣٨٥	٤٢٢	٥٧٨	٧٣٢	٦٤	٤ر١٢٧
١٩٦٨	١ر٢٧٧	٨٢٠	٤٣١	٤٥٢	٦٢٦	٨٦٥	١٠١	٤ر٥٧٢
١٩٦٩	١ر٠٤٨	٧٧٠	٤٣٤	٤٥٤	٦١١	٩٤٦	٩٧	٤ر٣٦٠
١٩٧٠	١ر٣١٠	٨٢٢	٢٨٣	٤٥٥	٥٥٠	٨٨٠	٩١	٤ر٥٩١
١٩٧١	١ر٤٦٢	٩٠٤	٥٤١	٥١١	٥٦١	٨٤٧	١٤٩	٤ر٩٧٥
١٩٧٢	١ر٥٣٠	٨٨٩	٥٨٤	٥٧٤	١٩٧	٧٠٤	٧٠	٤ر٥١١
١٩٧٣	٢ر٤٤٠	١ر٢٩٢	٨٤٣	٨٤٤	٥٧٠	١ر٧٨٠	٢٦٠	٨ر٠٢٩
	مجموع ١٩٥٨ ــ ١٩٧٣							٥٩ر٥٦٩

تقديرات الأرباح المرتقبة من قبل شركات النفط الغربية مقابل انتاجها فى دول الأوبيك عام ١٩٧٤ (٥ر٢ دولار/برميل : ٥ر١٧ مليار دولار).

جدول رقم (٥/١١)

الإيرادات النفطية التى حولت

من البلدان المنتجة خلال السنوات العشرين التى سبقت مقررات كانون الأول - ديسمبر ١٩٧٣

	١٩٥٣	١٩٥٤	١٩٥٥	١٩٥٦	١٩٥٧	١٩٥٨	١٩٥٩	١٩٦٠	١٩٦١	١٩٦٢	١٩٥٤
١ - إنتاج بلدان منظمة الأوبيك (بملايين البراميل يوميا.	٤ر٥	٥	٥ر٧	٦ر٣	٦ر٧	٧ر٤	٧ر٩	٨ر٩	٩ر٦	١٠ر٧	١١ر٧
٢ - الأسعار المعلنة في الولايات المتحدة (دولار/ برميل) بخليج تكساس كثافة ٣٠-٩ر٣٠٥.	٢ر٩٢	٢ر٩٣	٢ر٩٣	٢ر٩٣	٣ر٣	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢
٣ - متوسط سعر الاستلام من موانئ أوبيك (دولار/برميل).	١ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٠	١ر٣	١ر٢٥	١ر٢	١ر١٥	١ر٥	١ر١٥
٤ - خسارة بلدان الأوبيك (مع مراعاة الأرباح «الاعتيادية» لشركات النفط) (دولار/ برميل).	١ر٩٢	١ر٩٣	١ر٩٣	١ر٩٣	٢ر٣	١ر٩	١ر٩٥	٢	٢ر٠٥	٢ر٠٥	٢ر٠٥
٥ - خسارة بلدان الأوبيك (بمليارات الدولارات).	٣ر٢	٣ر٥	٤	٤ر٤	٥ر٦	٥ر١	٥ر٦	٦ر٥	٧ر٢	٨	٨ر٨
٦ - انخفاض قيمة الدولار بمعدل ٧، ٢ ٪ سنويا (بمليارات الدولارات).	٠ر١	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٣	٠ر٣	٠ر٣	٠ر٣
٧ - الأرباح «الاعتيادية» لشركات النفط (بمليارات الدولارات).	٠ر٣	٠ر٤	٠ر٤	٠ر٥	٠ر٥	٠ر٥	٠ر٦	٠ر٦	٠ر٧	٠ر٨	٠ر٩
٨ - تحويل الإيرادات (٥) + (٦) — (٧) (بمليارات الدولارات).	٣	٣ر٣	٣ر٨	٤ر١	٥ر٣	٤ر٨	٥ر٢	٦ر٢	٦ر٨	٦ر٥	٨ر٢

(تابع) جدول رقم (٥/١١)

الإيرادات النفطية التى حولت

من البلدان المنتجة خلال السنوات العشرين السابقة على ديسمبر

	١٩٦٤	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	مجموع ١٩٧٣-٥٣
١ - إنتاج بلدان منظمة الأوبك (بملايين البراميل يوميا.	١٣ر٢	١٤ر٥	١٦ر١	١٧ر٣	١٩ر٦	٢١ر٩	٢٤ر٦	٢٦ر٤	٢٨ر١	٣١ر٦	
٢ - الأسعار المعلنة في الولايات المتحدة (دولار/ برميل) بخليج تكساس كثافة ٣٠-٩ر٣٠٥.	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٢	٣ر٣٧	٣ر٤١	٣ر٦	٤ر٦	٤ر٧٥	
٣ - متوسط سعر الاستلام من موانئ أوبيك (دولار/برميل).	١ر١٥	١ر٢	١ر٢	١ر٢	١ر٢	١ر٢	١ر٣	١ر٧٥	١ر٨٥	٢ر٦٥	
٤ - خسارة بلدان الأوبيك (مع مراعاة الأرباح «الاعتيادية» لشركات النفط) (دولار/ برميل).	٢ر٠٥	٢ر٠	٢ر٠	٢ر٠	٢ر٠	٢ر١٧	٢ر١١	١ر٨٥	٢ر٧٥	٢ر١	٢٢٧
٥ - خسارة بلدان الأوبيك (بمليارات الدولارات).											
٦ - انخفاض قيمة الدولار بمعدل ٧، ٢ ٪ سنويا (بمليارات الدولارات).	٠ر٤	٠ر٥	٠ر٠٥	٠ر٥	٠ر٧	٠ر٧	٠ر٨	٠ر٩	١ر٣	١ر٥	١٠
٧ - الأرباح «الاعتيادية» لشركات النفط (بمليارات الدولارات).	١ر٠	١ر١	١ر٢	١ر٣	١ر٤	١ر٦	١ر٨	١ر٩	٢ر١	٢ر٣	٢٢
٨ - تحويل الإيرادات (٥) + (٦) – (٧) (بمليارات الدولارات).	٩ر٣	١٠ر٠	١١ر١	١١ر٨	١٣ر٦	١٦ر٤	١٧ر٩	١٦ر٨	٢٧ر٤	٢٣ر٤	٢١٥

لا ينبغى إذن الزعم بأن هناك ثروات طائلة قد هبطت على الدول المصدرة، وأن تراكم الفوائض لديهم يهدد الاقتصاد العالمى ، فتلك الدول مازالت جد بعيدة - هى وعموم الدول النامية - عن مستويات الدخول والمعيشة السائدة فى الدول المتقدمة، وهى تحتاج إلى أموال بالفعل طائلة لتحسين مستوياتها، ويوضح شكل رقم (٢/١١) مدى التفاوت بين دخول الدول النامية وغيرها من دول العالم (١٥) . وتجدر الإشارة إلى أن الفوائض التى يقدر أن تصل إلى ٢٠٠ أو ٢٥٠ مليار دولار فى أوائل الثمانينات تعادل فقط ٣ - ٤ ٪ من قيمة الأوراق المالية في الدول الرئيسية بمنظمة التعاون الاقتصادى والتنمية وأقل من ٢ ٪ من القيمة السوقية لأصولها الثابتة (١٦)، كذلك تجدر الإشارة إلى أن الفوائض المتجمعة في عام ١٩٧٤ والبالغة - حسب تقديرات صندوق النقد الدولى - ٣٢ مليار دولار لا تمثل أكثر من ربع قيمة صادرات إحدى دول أوربا الغربية الرئيسية لنفس السنة، أو حوالى ٢٫٥ ٪ من الناتج القومى الاجمالى للولايات المتحدة.

توزيع
الناتج القومى الإجمالى فى العالم

نصيب الفرد من توزيع ١٠٠ دولار من الدخل

٪٦٣ دولار

٢٩ دولار

٤ر٥

٣ر٥

توزيع الناتج القومى الإجمالى

٪٦٩

٪١٥

٪١١ر٦

٪٤ر٤

	السكان		الناتج القومى الاجمالى		الناتج القومى الاجمالى لكل فرد	
	بالملايين	٪	بالملايين	٪	بالملايين	٪
البلدان الغربية	٧٥٥	٢٠ر٥	٢ر٣٠٢	٦٩ر٠	٢ر٤٤٠	٦٣
البلدان النامية	١٧٠٧	٤٦ر٤	٣٨٩	١١ر٦	٣٢٨	٤ز٧
بلدان أوربا الاشتراكية	٣٦١	٩ر٨	٥٣٥	١٥ر٧	١ر٣٩٥	٢٨ر٨
بلدان آسيا الاشتراكية	٨٥١	٣٣ر٣	١٤٥	٤ر٤	١٧٠	٣ر٥
العالــم	٣ر٦٧٩	١٠٠ر٠	٣ر٣٤٠	١٠٠ر٠	٤ر٨٤٢	١٠٠ر٠

المصدر : البنك الدولى ١٩٧٣.

أسعار البترول وموازين مدفوعات الدول النامية

كان التأثير السلبى على موازين مدفوعات الدول النامية المستوردة للبترول من أهم الحجج التى ساقتها الدول الغنية المتقدمة للمطالبة بخفض أسعار البترول، منذرة بأن ذلك التأثير سيكون مدمرا ، ومحرضة تلك الدول النامية غير المصدرة للبترول على التكتل معها للوقوف فى وجه ارتفاع أسعار البترول. وفى هذا الصدد نود إبراز حقيقتين أساسيتين سوف ندلل عليهما أدناه :

١ - أن ذلك التأثير ليس بالحجم الذي صورته أجهزة الإعلام فى الدول المتقدمة، وخاصة إذا قورن بالتأثير الناتج من ارتفاع أسعار السلع الأخرى، وبالتالى فليس البترول وحده هو المسئول ، ولا هو أبدا المسئول الرئيسى.

٢ - أن الدول المصدرة للبترول لم تتوان عن تقديم العون - بصور مختلفة - للدول النامية لمساعدتها فى التغلب على صعوباتها الاقتصادية وفى تنفيذ مشروعاتها الانمائية.

أولاً - الأثر المقارن لسعر البترول على موازين مدفوعات الدول النامية (١٧)

قدرت الزيادة فى قيمة واردات مجموع الدول النامية من البترول عام ١٩٧٤ بالمقارنة بعام ١٩٧١ نتيجة ارتفاع أسعار البترول كما يلى :

١ - ١٠ر٣ مليار دولار لمجموع الدول النامية.

٢ - ٤ر١ مليار دولار للهند وباكستان وبنجلاديش وسريلانكا مجتمعة، وهى الدول التى ستعانى أكثر من غيرها.

٣ - ٢٨٠ مليون دولار للدول الخمس والعشرين الأقل تطورا (١٨) .

على أن هذه الزيادات إذا قورنت بالزيادات الناجمة من ارتفاع أسعار المنتجات الأخرى تبدو غير كبيرة، وإذا ركزنا على المنتجات الغذائية التى تستوردها الدول النامية، والتى أولا يتم شراؤها بنسبة ٦٤ ٪ من الدول الصناعية ، وثانياً تمثل ضعف بند البترول فى هيكل واردات الدول النامية، وثالثاً لا تقل حيوية عن البترول بالنسبة لها، نجد أن أسعار هذه المنتجات قد ارتفعت بشكل كبير كان له أبعد الأثر على موازين مدفوعات الدول النامية ، فمثلا :

١ - ارتفع متوسط سعر طن الغلال من ٨٥ دولار عام ١٩٧١ إلى ٢٢٠ دولار/طن عام ١٩٧٤ (يناير).

٢ - ارتفع سعر الأسمدة بشكل ضخم للغاية رغم أنها أساسية فى إنتاج الغذاء، وبنسب تفوق أى اسناد لارتفاع أسعار البترول، وخاصة وأنها بدات قبل رفع الأسعار البترول بوقت طويل، فمثلا نجد أن (١٩) :

(أ) ارتفع سعر طن اليوريا فوب فى الموانى الأوربية من متوسط ٥٠ دولار فى يونيو ١٩٧٢ إلى ٢٨٠ دولار فى مارس ١٩٧٤ (بنسبة ٥٦٠٪).

(ب) ارتفع سعر سلفات الأمونيا من ٢٦ دولار/طن فى أكتوبر ١٩٧٢ إلى ١٠٠ دولار/طن فى فبراير ١٩٧٤.

(جـ) ارتفع سعر دى أمونيا الفوسفات من ٩٠ دولار/طن فى يونيو ١٩٧٢ إلى ٢٢٠ دولار/طن فى ديسمبر ١٩٧٣ (أى قبل رفع أسعار البترول فى يناير ١٩٧٤) ثم إلى ٢٨٠ دولار/طن فى يناير ١٩٧٤.

(د) ارتفع سعر السوبر فوسفات من ٦٠ دولار/طن فى ديسمبر ١٩٧٢ إلى ٢٨٥ دولار/طن فى مارس ١٩٧٤.

وعلى ذلك فاننا إذا قارنا أثر زيادة أسعار البترول بأثر زيادة أسعار السكر والغلال والأسمدة على موازين مدفوعات الدول النامية من جداول أرقام (١١/٦، ١١/٧، ١١/٨، ١١/٩) سوف نجد أن زيادات أسعار البترول أدت فى عام ١٩٧٤ بالمقارنة بعام ١٩٧١ إلى زيادة متعادلة مع الزيادات الناتجة من زيادة أسعار الغلال والأسمدة والسكر، بل ان أثر أسعار المجموعة الأخيرة أشد وطأة بمقدار ١ر٧ مرة على الدول الأقل تطورا بالمقارنة بأثر أسعار البترول . وفيما يلى مقارنة بين أثر زيادة أسعار البترول فى عام ١٩٧٤ وأثر زيادة أسعار الغلال والأسمدة والسكر، بالنسبة لعام ١٩٧١ و ١٩٧٣، على موازين مدفوعات الدول النامية :

	بالنسبة لعام ١٩٧٣	بالنسبة لعام ١٩٧١
(أ) بالنسبة لمجموع الدول النامية :		
• أثر ارتفاع أسعار البترول.	٨ر٩ ملىار دولار	١٠ر٣ مليار دولار
• أثر ارتفاع أسعار الأسمدة والسكر والغلال.	٥ر٨ مليار دولار	١٠ر٠ مليار دولار
(ب) بالنسبة لمجموع الدول الخمس والعشرين الأقل تطورا :		
• أثر ارتفاع أسعار البترول.	٢٤٠ مليار دولار	٢٨٠ مليون دولار
• أثر ارتفاع أسعار الأسمدة والسكر والغلال.	٢٧٥ مليار دولار	٤٨٥ مليون دولار
(جـ) بالنسبة للهند وباكستان وبنجلاديش وسيريلانكا :		
• أثر ارتفاع أسعار البترول.	١ر٢ مليار دولار	١ر٤ مليار دولار
• أثر ارتفاع أسعار الأسمدة والسكر والغلال.	١ر١ مليار دولار	١ر٨ مليار دولار

جدول رقم (٦/١١)
أثر زيادة سعر النفط (١)
(بملايين الدولارات)

نوع المنتجات	الاستيراد بملايين الاطنان المترية (٣) ١٩٧١	١٩٧٣	١٩٧٤ تقديرى	الزيادة ١٩٧٤ بالنسبة إلى ١٩٧٣	بالنسبة إلى ١٩٧١
مجموعة الدول النامية	١٣٥	١٦٥	١٨٥	٨ر٩٠٠	١٠ر٣٠٠
الهند + باكستان + بنجلاديش + سريلانكا	٢٠	٢٣	٢٥	١ر٢٠٠	١ر٤٠٠
الدول الـ ٢٥ الأقل تطورا (٢)	٣	٤	٥	٢٤٠	٢٨٠

المصدر : سوناطراك.

(١) متوسط سعر بيع النفط المصدر من دول الأوبيك ازداد بمعدل ٥٠ر٦ دولار/برميل مابين ١٩٧٣ و ١٩٧٤ وبمعدل ٥٠ر٧ دولار/برميل بين ١٩٧١ و ١٩٧٤.

(٢) حسب تصنيف الأمم المتحدة.

(٣) ١ طن مترى = ٤ر٧ برميلا.

جدول رقم (٧/١١)
أثر زيادة سعر الحبوب (١)
(بملايين الدولارات)

الدول أو مجموعات الدول	الاستيراد بملايين الاطنان المترية ١٩٧١	١٩٧٣	١٩٧٤ تقديرى	الزيادة ١٩٧٤ بالنسبة إلى ١٩٧٣	بالنسبة إلى ١٩٧١
مجموع الدول النامية	٣٦	٤٣	٥٢	٣ر٦٠٠	٧ر٠٠٠
الهند + باكستان + بنجلاديش + سريلانكا	٤ر٦	٦ر٤	٧ر٧	٥٤٠	١ر٠٤٠
الدول الـ ٢٥ الأقل تطورا (٢)	٣ر٠	٢ر٥	٢٥	١٧٥	٣٥٠

المصدر : منظمة الزراعة والأغذية الدولية والبنك الدولى.

جدول رقم (٨/١١)
أثر زيادة سعر السكر (١)
(بملايين الدولارات)

الدول أو مجموعات الدول	الاستيراد بملايين الاطنان المترية ١٩٧١	١٩٧٣	١٩٧٤ تقديرى	الزيادة ١٩٧٤ بالنسبة إلى ١٩٧٣	بالنسبة إلى ١٩٧١
مجموعة الدول النامية	٤ر٩	٥ر٠	٥ر٢	٦٢٥	١ر٠٥٠
الهند + باكستان + بنجلاديش + سريلانكا	٠ر٣	٠ر٣	٠ر٤	٥٠	٨٠
الدول الـ ٢٥ الأقل تطورا (٢)	٠ر٢	٠ر٢	٠ر٢	٢٥	٤٠

(١) على أساس زيادة ٢٠٠ دولار/طن بين ١٩٧١ (١٣٠) و ١٩٧٤ (٣٣٠) و ١٢٠ دولار/طن بين ١٩٧٣ (٢١٠) و ١٩٧٤.

(٢) حسب تصنيف الأمم المتحدة.

جدول رقم (٩/١١)
أثر زيادة سعر الأسمدة (١)

(بملايين الدولارات)

الدول أو مجموعات الدول	أنواع الأسمدة	الاستيراد بملايين الاطنان المترية			الزيادة ١٩٧٤	
		١٩٧١/٧٠	١٩٧٢/٧١	١٩٧٤/٧٣	تقديري بالنسبة إلى ١٩٧٣	بالنسبة إلى ١٩٧١
مجموع الدول النامية	الأزوتية	٤ر٧	٥ر٣	٦ر٥	١ر١٠٠	١ر٣٥٠
	الفوسفاتية	٢ر٣	٢ر١	٣ر٢	٣٥٠	٥٧٥
	البوتاسية	٢ر٥	٣ر٠	٣ر٥	١٠٠	١٠٠
	المجموع	٩ر٥	١٠ر٤	١٢ر٢	١ر٥٥٠	٢ر٠١٥
الهند + باكستان + بنجلاديش + سريلانكا	الأزوتية	١ر٩	٢ر٠	٢ر٢	٣٧٥	٤٦٠
	الفوسفاتية	٠ر٦	٠ر٦	٠ر٨	٩٠	١٤٥
	البوتاسية	٠ر٥	٠ر٨	٠ر٨	٢٠	٣٠
	المجموع	٣ر٠	٣ر٤	٣ر٥	٤٨٥	٦٣٥
الدول الـ ٢٥ الأقل تطورا (٢)	الأزوتية	٠ر٣	٠ر٣	٠ر٤	٧٠	٨٥
	الفوسفاتية	٠ر٠٥	٠ر٠٥	٠ر٠٥	٥	١٠
	البوتاسية	٠ر٠٥	٠ر٠٥	٠ر٠٥	—	—
	المجموع	٠ر٤	٠ر٤	ر٥	٧٥	٩٥

المصدر: منظمة الزراعة والتغذية الدولية.

(١) على أساس الزيادات التالية :

الأسمدة الأزوتية : ٢١٠ دولار/طن بين ١٩٧١ (٦٥) و ١٩٧٤ (٢٧٥) و ١٧٠ دولار طن بين ١٩٧٣ (٠ر٥) و ١٩٧٤.

الأسمدة الفوسفاتية : ١٨٠ دولار/طن بين ١٩٧١ (٦٠) و ١٩٧٤ (٢٤٠) و ١٢٠ دولار/طن بين ١٩٧٣ (١٣٠) و ١٩٧٤.

الأسمدة البوتاسية : ٣٥ دولار/طن بين ١٩٧١ (٦٠) و ١٩٧٤ (٩٥) و ٢٥ دولار/طن بين ١٩٧٣ (٧٠) و ١٩٧٤.

(٢) حسب تصنيف الأمم المتحدة.

هذا، وإذا أخذنا في الحسبان ، بالأضافة إلى ذلك تأثير زيادة أسعار المنتجات المصنعة الأخرى، والناجمة عن التضخم، لوجدنا أن تأثير أسعار البترول محدود نسبياً، وأن خفض تلك الأسعار لن يحل مشكلات الدول النامية.

ثانيا - مساهمة الدول المصدرة للبترول فى دعم اقتصاديات الدول النامية :

إذا كان عالم اليوم ينقسم إلى أغنياء وفقراء، فقد كان من المسلم به دائما ان على الأغنياء مساعدة الفقراء، ولقد رصدت الدول المتقدمة الغنية في موازناتها بنواد لمساعدة الدول النامية الفقيرة، على أن هذه المساعدات أولا لم تبلغ المستوى الذي يمكن للدول الغنية أن تعطية ، وثانياً لم تبلغ المستوى الذى يمكن الدول النامية من تغيير قدرها، وتنفيذ برامج التنمية التى تأمل أن تنفذها.

لقد كان الهدف المعلن لمساعدات التنمية في عقد الأمم المتحدة الثانى للتنمية هو ١ ٪ من الناتج القومى الإجمالى فى الدول المتقدمة، ولكن ذلك الهدف كان بعيدا جدا عن التحقيق ، بل أن المساعدات هبطت نسبتها من ٣٣ر٠ ٪ فى عام ١٩٧٠ إلى ٢٩ر٠٪ فى عام ١٩٧٤، وأبدى البنك الدولى للتعمير والتنمية (٢٠) مخاوفة من استمرار هبوط تلك النسبة.

والحقيقة أن ظروف إنشاء البنك الدولى للتعمير والتنمية وطبيعة نظام التصويت فيه والذى يعطى السيطرة شبه الكاملة عليه لمجموعة قليلة من الدول المتقدمة (٢١) قد قللنا كثيرا من قدرته على أداء مهمته فى التنمية، وبالتالى نجد أن مجموع القروض التى دبرها البنك وكذلك هيئة التنمية الدولية حتى يونيو ١٩٧٣ للدول النامية بلغ فقط ٢٣ مليار دولار، أى ما يقل عن مليار دولار فى السنة، ولو قورن هذا المبلغ بأعداد السكان فى الدول المستفيدة لوجدنا أن نصيب الفرد خلال الفترة كلها لم يتعد ١٣ دولار، أو نجد ٥٠ سنت عن كل فرد فى السنة (٢٢) .

ولو قارنا كل ذلك بالمساعدات التى قدمها أعضاء الأوبك للدول النامية الأخرى، نجد فارقا كبيرا، ونوايا مخلصة من جانب أعضاء الأوبك لتقديم العون، ويتضح ذلك من الأمثلة التالية :

١ - لقد بلغ مجموع المساعدات التى قدمها أعضاء الأوبك خلال عام ١٩٧٤ نسبيا ٥ أضعاف ما قدمته الدول الصناعية فى نفس السنة، إذا راعينا اختلاف حجم النواتج القومية الإجمالية ، وبلغ زهاء ربع ما قدمه العالم أجمع حسب الإحصاءات الرسمية (٢٣) .

٢ - قدمت دولة قطر فى شكل أو آخر من أشكال المساعدة ٢٠ ٪ من دخلها القومى عام ١٩٧٣، ١٢ ٪ من دخلها القومى عام ١٩٧٤، ٢٠ ٪ من دخلها القومى عام ١٩٧٥(٢٤).

٣ - قدمت دولة الإمارات العربية المتحدة ٢٥ ٪ من دخلها القومى عام ١٩٧٤ كمساعدات(٢٥).

٤ - قدمت الكويت ٧ ٪ من دخلها القومى خلال عام ١٩٧٤ كمساعدات للدول النامية(٢٦).

٥ - قدمت المملكة العربية السعودية ١٩ر٢ ٪ من الناتج القومى الإجمالى لها كمساعدات خلال عام ١٩٧٤ (٢٧) .

٦ - وافقت مجموعة الأوبك على إنشاء صندوق لمساعدة الدول النامية برأسمال يبلغ عدة مئات من ملايين الدولارات ، وتجرى حاليا إجراءات إنشائه.

إن أحدا لا يستطيع أن ينكر أن الدول المصدرة للبترول - بعد رفع أسعار البترول- قد تكونت لديها قدرة نسبية على مساعدة الدول النامية الأقل حظا، وبشأن ذلك نود تأكيد حقيقتين :

١ - أن الدول المصدرة للبترول قد قامت بالفعل بجهد كبير فى تقديم المساعدات.

٢ - أن نجاح الدول المصدرة للبترول فى رفع أسعار بترولها هو نموذج يجب أن تحتذيه الدول النامية المصدرة للمواد الأساسية الأخرى لتحسين شروط التبادل التجارى مع الدول المتقدمة، ووقف الأسعار غير العادلة لصادرتها (٢٨) .

أسعار البترول وسوق الطاقة

أدى ارتفاع أسعار البترول إلى تغييرات هامة فى سوق الطاقة، ويمكن إدراك نوعية هذه التغييرات من مراجعة آثار ارتفاع أسعار البترول التى يمكن تصورها على واردات الدول الرئيسية المستوردة للبترول من البترول، والتى يمكن تصويرها اجمالا فى شكل رقم (٣/١١) أدناه. ويتضح من هذا الشكل توقع هبوط الطلب على البترول لأغراض الطاقة ، وارتفاع أسعار الطاقة عموما وبالتالى تخفيض استهلاكها عموما، وكذلك حث الجهد على تنمية المصادر البديلة للطاقة غير البترول، بالإضافة إلى تزايد الميل لدى الدول المصدرة إلى تخفيض معدلات إنتاج البترول.

هذا وسوف يستمر ضغط الدول المستهلكة للبترول من أجل تخفيض - أو منع ارتفاع - أسعار البترول مجددا ،ويتعين على الدول المصدرة للبترول فى الواقع أن تخطط سياسات التسعير فى ضوء التغييرات الكبيرة التى طرأت فى سوق الطاقة بعد حرب رمضان ، والتى سبق بيانها فى الفصل الثالث من هذه الدراسة (٢٩) .

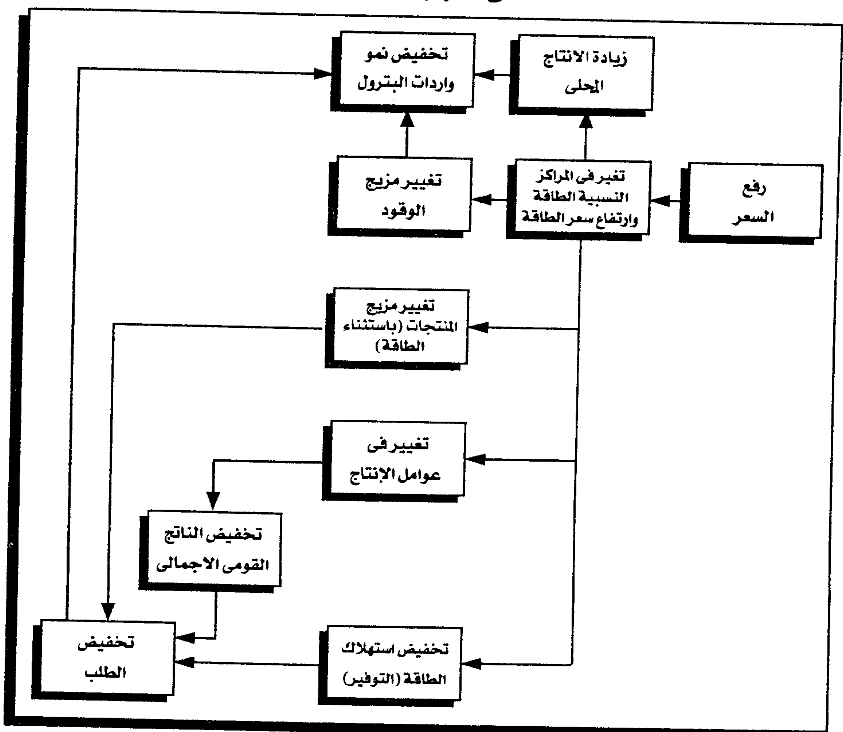
استراتيجية التسعير فى المستقبل

أقمنا الدليل فى الصفحات السابقة على أن اعتراضات الدول المستهلكة للبترول على الأسعار الجديدة له تفتقر إلى المبررات الموضوعية ، فلا سعر البترول هو سبب التضخم أو تصدع النظام الاقتصادى أو النقدى فى العالم، ولا الفوائض البترولية بالحجم أو الخطورة التى روجت لها أجهزة اعلام الدول المستهلكة، ولا الدول المصدرة

شكل رقم (٣/١١)

أثر ارتفاع أسعار البترول على واردات البترول

فى الأجل الطويل



تقاعست عن مديد العون للدول النامية، بل أن هذه الأسعار الجديدة قد أوقفت الاسراف الشديد فى استهلاك الطاقة، وأعطت قوة الدفع الضرورية لتطوير المصادر البديلة للطاقة، والتى سنحتاج إليها عاجلا أو آجلا (٣٠) .

واقمنا الدليل أيضاً فى الفصلين السابقين بالإضافة إلى هذا الفصل على أن الأسعار التى سادت فى الماضى للبترول كانت أسعار متدنية للغاية ومثلت استنزافا غير عادل لثروات الدول النامية ، وتحددت بقوى احتكارية عالمية تخدم مصالح الدول المستهلكة أولا والشركات ثانيا. ومن المفارقات أن الذين سكتوا على ذلك طويلا، يتحدثون الآن عن الطبيعة « الاحتكارية » لمجموعة الأويك، ويشكون من « الابتزازا » الذى تمارسه على العالم.

واقمنا الدليل أيضاً على أن وحدة موقف الدول المصدرة للبترول وعدم تنافسها على الأسواق (خصوصا بتخفيض السعر) عامل أساسى فى صنع النجاح الذي حققته الأويك فى الماضى ، وهو بالتالى أساسى لاستمرار ذلك النجاح.

فإذا أضفنا إلى هذه الحقائق أن :

١ - البترول ثروة ناضبة. ٢ - أن الدول المصدرة تحتاج إلى تنويع مصادر دخولها القومية. ٣ - أن المستويات المعيشية والحضارية فى كل أو أغلب الدول المستهلكة مازالت بعيدة جدا عن مثيلاتها فى الدول المتقدمة ، وتحتاج بالتالى إلى برامج تنمية ضخمة لاخراجها من تخلف المحاضر، فاننا سنتبين ماهى استراتيجية التسعير الواجبة التطبيق فى المستقبل . والتى يمكن تلخيص ركائزها فيمايلى :

١ - ألا تنفرد دولة بترولية بسياسة تسعير خاصة بها تتعارض مع غيرها من الدول المصدرة للبترول، ويعنى ذلك العمل على استمرار توحيد الموقف فى التسعير لكل أعضاء الأويك.

٢ - عدم السماح بانخفاض أسعار البترول فى المستقبل، وامتصاص أى فجوة فى السوق ناتجة من إنخفاض الطلب بتخفيض مواز فى الإنتاج ، ولعل هذا هو الامتحان

الحقيقى للأوبك والذى يتعين عليها لاجتيازه أن تجد المعادلة لتنظيم الإنتاج وتوزيعه فيما بين أعضائها (٣١).

٣ - ربط أسعار البترول بمستويات القوة الشرائية للعائدات بحيث ترتفع بنسب تعادل نسب التضخم النقدى العالمى.

٤ - ويرتبط بذلك وجوب متابعة الموقف العالمى فى سوق الطاقة والمراكز النسبية لمصادر الطاقة البديلة ومراعاة انعكاسات ذلك على أسعار البترول.

إن قضية تسعير البترول ليست قضية تسعير عادلة تحل بأساليب المخطط لمجموعة الأوبك والذي تراهن بعض دوائر الدول المستهلكة على انهياره عاجلا قبل آجلا، حيث يقوم مادوكس (٣٢) مثلا أن الأوبك لا يمكن أن تستمر سواء بسبب الاختلافات العرقية أو السياسية أو بسبب اختلاف الظروف الاقتصادية والجغرافية أو بسبب اختلاف الاحتياجات التمويلية وبالتالى إختلاف ردود الفعل أزاء تغيرات السعر أو مستويات الإنتاج.

مصادر وحواشى الفصل الحادى عشر :

(1) See for example John Maddox, Beyond the Energy Crisis, Hutchinson and Co. (Publihsers) Ltd., London, 1975, Chapter 6.

(2) Doc. No. A/Pv. 2346, 10th September 1975; pp. 91-103, quoted in OAPEC, Oil in the Seventh Special Session of the United Nations 1-16 September, 1975. OAPEC Dept. of Information, Kuwait, 1976, pp. 48 - 54.

(3) Doc. No. A/Pv. 2328, 2nd September 1975, pp. 2 - 15, quoted in Ibid., pp. 20-22.

(٤) ارجع إلى خطاب الرئيس هوارى بومدين (الجزائر) أمام الدورة الاستثنائية للجمعية العامة للأمم المتحدة، ١٠ أبريل ١٩٧٤.

(٥) الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، البترول والمواد الأساسية والتنمية، مذكرة مقدمة من الجزائر بمناسبة الدورة الاستثنائية للجمعية العامة للأمم المتحدة، أبريل ١٩٧٤، ص ١٩٠.

(٦) المرجع السابق، ص ٧٦.

(٧) المرجع السابق، ص ١٩١.

(٨) المرجع السابق، ص ١٩٢.

(٩) كاترين و سايتو، « الضرائب البترولية .. مدى ارتفاعها ولماذا ؟ » إحدى الدراسات الخاصة بصندوق النقد الدولى والتى نشرت بملحق الأهرام الاقتصادى « التمويل والتنمية » للعدد الصادر فى ١٥ يناير ١٩٧٦.

(١٠) المرجع السابق ، ص ٣٨.

(١١) مذكرة الجزائر السابق الإشارة إليها فى حاشية رقم ٥ ، ص ١٨٣ و ص ١٨٤.

(١٢) المرجع السابق، ص ٢٣٢.

(13) John Maddox, 1975, op. cit., p. 111.

(١٤) مذكرة الجزائر السابق الإشارة إليها فى حاشية رقم ٥، ص ٢٢٩ ، ص ٢٣٠.

(١٦) خطاب رئيس الوفد الإيرانى فى الأمم المتحدة، نفس المصدر المذكور فى حاشية رقم ٣.

(١٧) المصدر الأساسى للبيانات الواردة فى هذا الجزء هو مذكرة الجزائر السابق الإشارة إليها فى حاشية رقم ٥ ، ص ٢٣٧ - ص ٢٤٩.

(١٨) هذه الدول هى المصنفة من قبل الأمم المتحدة على أنها الأقل تطورا وهى : أفغانستان، بوتسوانا ، بوروندى، بوثان ، داهومى، أثيوبيا ، غينيا ، هايتى، فولتا العليا، لاوس، ليزوتو، ملاوى ، المالديف، مالى، النيجر، أوغندا ، الجمهورية العربية اليمنية، رواندا ، سماوا الغربية، سيكيم ، الصومال، السودان ، تنزانيا ، وتشاد.

(١٩) لاحظ إختلاف تقديرات الأسعار هنا عن التقديرات المذكورة فى الفصل الثامن بسبب اختلاف المصدر.

(20) International Bank of Reconstruction and Development (IBRD).

(٢١) مجموع ١٢٢ دولة عضو فى البنك نجد ست دول فقط (الولايات المتحدة، كندا، اليابان، ألمانيا الغربية، فرنسا، بريطانيا) تمتلك وحدها حوالى نصف الأصوات.

(٢٢) مذكرة الجزائر السابق الإشارة إليها فى حاشية رقم (٥)، ص ١٤٩ - ص ١٦٠.

(٢٣) الشيخ عبد العزيز خليفة آل ثان فى خطابه أمام الأمم المتحدة (الجمعية العامة) فى ١٠ سبتمبر ١٩٧٥ ، مندوبا عن دولة قطر فى الدورة الاستثنائية السابعة.

(٢٤) المرجع السابق.

(٢٥) مندوب الإمارات فى الأمم المتحدة فى خطابه أمام الجمعية العامة ١٠ سبتمبر ١٩٧٥.

(٢٦) الشيخ صباح أحمد الجابر الصباح فى خطابه أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة فى ٨ سبتمبر ١٩٧٥، مندوبا عن دولة الكويت فى الدورة الاستثنائية السابقة.

(٢٧) جميل بارودى فى خطابه أمام الجمعية العامة للأمم المتحدة فى ١٠ سبتمبر ١٩٧٥، مندوبا عن المملكة العربية السعودية فى الدورة الاستثنائية السابعة.

(٢٨) انظر تقييما لاحتمالات نجاح الدول النامية الأخرى المصدرة للمواد الأساسية (غير البترول) فى تكرار نموذج الأوبك فى :

- صديق محمد عفيفى ، « أثر المجموعات الاقتصادية الدولية على التجارة الخارجية »، بحث مقدم إلى مؤتمر التجارة الخارجية، ١٥ - ١٨ مارس ١٩٧٦، جامعة عين شمس، القاهرة.

(٢٩) انظر أيضا :

- صديق محمد عفيفى ، « تسويق البترول العربى وإحتمالاته المستقبلية »، بحث مقدم إلى مؤتمر البترول العربى والآفاق المستقبلية لمشكلة الطاقة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة ، نوفمبر ١٩٧٦.
- Orgnisation for Economic Cooperation and Development, Energy prospects to 1985, 1974.

(٣٠) انظر التحليل الوارد فى الفصل الرابع من هذه الدراسة عن تطور مصادر وأساليب اشباع الحاجة للطاقة ومدي الحاجة إلى تطوير مصادر بديلة بسرعة.

(٣١) انظر تحليلا للأهداف التسويقية للبترول ومستويات الإنتاج الواجبة فى الفصل الخامس من هذه الدراسة، وأيضاً :

- محمد هشام فواجكية ، « دراسة حول أسعار النفط بين الدول المنتجة والدول المستهلكة»، بحث مقدم إلى مؤتمر البترول العربى والآفاق المستقبلية لمشكلة الطاقة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، نوفمبر ١٩٧٦.
- محمد شفيق الجندي، النفط - تحرير السعر وتقنين الإنتاج، دمشق ، ١٩٧٣، ص ٩٢.

(32) John Maddox, 1975, op. cit., pp. 116 - 119.

الفصل الثانى عشر
تسعير المنتجات البترولية المكررة

مقدمــة

إن تسعير المنتجات البترولية غير مستقل تماما عن تسعير البترول الخام، وتتأثر بها، ولكن حدود ذلك التأثير ليست كبيرة ، فالعوامل الرئيسية الحاكمة لأسعار الخام تختلف عن العوامل الرئيسية الحاكمة لأسعار المنتجات، وإذا كنا قد خصصنا الفصول الثلاثة السابقة لمعالجة تسعير البترول الخام، فانه يتعين فى هذه المرحلة أن نبحث مسألة تسعير المنتجات البترولية، ولما كان تسعير المنتجات البترولية يغطى من الناحية النظرية كافة المنتجات البترولية، وكان معالجة ذلك كلة تتجاوز حدود المساحة المتاحة، فاننا سوف نقتصر فى إهتمامنا هنا على المنتجات البترولية المكررة، بإعتبار أن تسعير التبروكيماويات مستقل إلى حد كبير عن تسعير الخام بالمقارنة مع المنتجات المكررة، وكذلك باعتبار أن الصفة التكاملية لصناعة البترول قد تضمنت تقليديا اشتغال الشركة الواحدة بمجالات البترول الخام والمنتجات المكررة بنفس الوقت.

هذا وقد خضع تسعير المنتجات المكررة لدرجة عالية من التدخل الحكومى فى أغلب دول العالم، وبالتالى لم يكن ذلك التسعير خاضعا تماما للاعتبارات التسويقية فقط، وإنما كان أيضاً خاضعا لاعتبارات تحقيق الأهداف التى تراها الحكومات ضرورية التحقيق من خلال تحديد أسعار المنتجات المكررة أو التأثير عليها ولو من خلال الضرائب المفروضة على المنتجات المكررة . ومع ذلك فإننا سنبحث تسعير المنتجات المكررة بصرف النظر عن الجهة القائمة بالتسعير ، وبصرف النظر عما إذا كان هناك تسعير جبرى من عدمه، فعلى أى حال - أى سواد كانت الشركات البترولية هى التى تنفرد بتسعير المنتجات ، أو كانت منافذ توزيعها المستقلة هى الحرة فى تحديد الأسعار،

أو كانت الحكومة تلزم الجميع بأسعار جبرية - لابد لمحدد السعر من أن يأخذ فى حسابه عوامل معينه ، ويرسم لنفسه سياسات معينة، ومن أجل تحقيق أهداف معين، وتلك هى الأمور التى سنركز على بحثها.

أهداف تسعير المنتجات البترولية المكررة

يهدف المخطط التسويقى عموما فى تسعيرة لأى منتج أو مجموعة من المنتجات إلى المساهمة بالأسعار المحددة فى تحقيق الأهداف التسويقية والعامة للجهة القائمة بالتسعير، وتنبثق بالتالى اهداف التسعير من تلك الأهداف التسويقية والعامة، بل وتتداخل معها ، والمنتجات البترولية المكررة ليست استثناء على ذلك، بل أن تسعير المنتجات البترولية المكررة كان دائما أحد الأدوات الرئيسية التى استخدمتها الشركات والحكومات لتحقيق أهداف، وبالتالى تحددت أهداف التسعير تبعا لتلك الأهداف، وتوضح الأمثلة التالية بعض أهداف تسعير المنتجات البترولية المكررة ومدى ارتباطها بالأهداف التسويقية والعامة :

١ - استهدفت الشركات الكبرى فى صناعة البترول دائما تحقيق أكبر قدر ممكن من السيطرة والرقابة على الصناعة، وقد استخدمت فى ذلك - بين وسائل أخرى - وسيلة السعر لتحقيق تلك السيطرة، وبالتالى كانت تستخدم تسعير الخام وتسعير المنتجات المكررة باعتبارهما يمثلان طرفى قناة التدفق فى الصناعة لاحكام تلك السيطرة ، فتحددت أهداف تسعير المنتجات المكررة - وهى ما يهمنا هنا - بأنها احكام السيطرة على الصناعة - أو المساهمة فى ذلك، وقد توصلت الشركات إلي نوع من التفاهم أو الاتفاق حول أسعار المنتجات المكررة بالشكل الذى يخدم ذلك الهدف.

٢ - من الأهداف الأخرى لتسعير المنتجات المكررة أيضاً هدف تعظيم الأرباح(١) والذى تبنته الشركات ليس فقط فى هذا المجال وإنما فى كافة مراحل الصناعة المتكاملة، والتي كانت تسيطر عليها.

٣ - يعد كذلك هدف المحافظة على النصيب السوقى (٢) للشركة هدفا رئيسيا من الأهداف التى تحرص عليها الشركات البترولية، ويتحدد السعر - ويتغير - تبعا لذلك الهدف ، ويفسر ذلك حالة التوازن النسبية التى كانت تسود الصناعة البترولية العالمية نتيجة اتفاق الشركات الكبرى على تقسيم السوق وتقسيم حصصها فيها. وبالتالى إذا فكرت إحدى الشركات فى استخدام السعر كسلاح لتنمية نصيبها السوقى على حساب غيرها، فان الشركات الأخرى ترد بالفعل المناسب دفاعا عن أنصبتها، وكثيرا ما أفرز ذلك فى سوق المنتجات المكررة حروب أسعار شرسة بين الشركات (٣) .

٤ - كأى شركة أخرى فان الشركة البترولية قد تستهدف فى تسعيرها للمنتجات البترولية تحقيق عائد معين على الاستثمار ، وبالتالى فان السعر يتحدد فى المستوى الذى يحقق ذلك العائد، أو على الأقل تسعى الشركة لأن تحدده عند ذلك المستوى.

٥ - فى حالات التدخل الحكومى سواء بالتحديد الجبرى لأسعار المنتجات أو بالتوجيه بتحديدها عند مستويات معينة، فان الحكومة قد تستهدف تحقيق أهداف معينة متعلقة بالصالح العام للاقتصاد القومي ، مثل تخفيض استهلاك منتجات بترولية معينة، وتنمية استهلاك غيرها، ويحدث ذلك مثلا حين يكون هناك قصور فى العرض المحلى من المنتج المطلوب تخفيض استهلاكه، وبالتالى ترغب الحكومة فى تخفيض فاتورة الاستيراد بتخفيض الاستهلاك. من جهة أخرى قد تستهدف

الحكومة التأثير بالأسعار على أنماط المنتجات البترولية بدفعها فى إتجاهات وأبعادها عن أخرى. وهكذا.

٦ - قد تلجأ الشركة أيضاً إلى إستخدام السعر من أجل تحقيق أهداف تتعلق بمكانتها فى السوق، كمركزها القيادى فى تحديد الأسعار، أو سيطرتها على سوق معينة، أو اجتذاب عميل معين للتعامل معها، أو غير ذلك.

تلك بعض أمثلة على الأهداف التى قد يتعين على المخطط التسويقى أن يعمل على تحقيقها فى تحديده لأسعار المنتجات البترولية المكررة، وقد لوحظ مدى التداخل بين هذه الأهداف والأهداف التسويقية والعامة للشركة أو للجهة القائمة بالتسعير.

الاعتبارات الحاكمة لأسعا المنتجات البترولية المكررة

تتميز الصناعة البترولية ببعض الخصائص التى تجعلها مختلفة كثيرا فى الكثير من شئونها عن غيرها من الصناعات ، ويتجلى تأثير هذه الخصائص فى مجال الأسعار بصفة خاصة كما لاحظنا عند تناول مسألة أسعار البترول الخام، وسوف يتضح ذلك بصورة واضحة أيضاً عندما نتناول الاعتبارات الحاكمة فى تحديد أسعار المنتجات المكررة، ولما كانت الأهداف هى أهم الاعتبارات الحاكمة لأى عمل تسويقى، فمن الطبيعى أن يتداخل تحليل الأهداف السعرية - السابق - مع تحليل الاعتبارات الأخرى غير الأهداف. وفيما يلى بيان بأهم الاعتبارات المؤثرة فى أسعار المنتجات البترولية المكررة :

أولا - الأهـداف :

سبق أن أوضحنا فى الجزء السابق من هذا الفصل كيف أن الأهداف تؤثر على الأسعار ، وكذلك ضربنا أمثلة على أهم الأهداف.

ثانيا - التكاليف :

لابد لأى منشأة من أجل الاستمرار أن تغطي تكاليفها فى الأجل الطويل، وذلك بالإيرادات التى تحصل عليها، والتى يحكمها السعر والكمية المباعة (الا أن يكون هناك مصدر آخر لتغطية التكاليف كالدعم الحكومى مثلا)، ولذلك كانت التكلفة دائما من أهم الاعتبارات المؤثرة فى السعر، بل وشاع إستخدام طرق للتسعير تنطلق فى الأصل من حساب التكلفة ثم اضافة هامش يغطى الربح (أو الربح والمصروفات غير المباشرة) للوصول إلى السعر الواجب تحصيله. لذلك يكون من الطبيعى أن تعد التكاليف أحد الاعتبارات الهامة المؤثرة في تسعير المنتجات البترولية المكررة، غير أن المشكلة هى فى كون حساب التكاليف فى هذه الصناعة تشوبه بعض الصعوبات (٤) ، والتى سنعالجها باختصار شديد أدناه :

١ - تتضمن الصناعة البترولية مراحل متتالية تنشأ عنها تكاليف، وأولى المراحل الإنتاجية بعد تحمل تكاليف الحصول على حقوق البحث عن البترول فى منطقة معينة هى مرحلة البحث نفسها وما تنشئه من تكاليف وتلك التكاليف يمكن اعتبارها مصروفات رأسمالية تجمد ثم يجرى تحميلها بعد بدء الإنتاج، وهى تشبه فى ذلك تكاليف الحفر والتنمية الناشئة فى المرحلة التالية.

ومن الطبيعى أن حسابات التكلفة بعد بدء الإنتاج ستتأثر بما إذا كان قد سبق تجميد المصروفات قبل الإنتاج، وبمعدلات استهلاك تلك المصروفات بعد بدء الإنتاج، وهى مسائل تخضع للتقدير إلى حد كبير، وبالتالى تؤثر فى رقم التكلفة.

٢ - بعد بدء الإنتاج تتحمل الشركة تكاليف مختلفة ، وعادة ما ينتج الزيت مصاحبا للغاز، وتنشأ بالتالى مشكلة توزيع التكاليف بينهما، بالإضافة إلى معدلات تحميل المصروفات السابق تجميدها والمقرر استهلاكها بعد بدء الإنتاج.

٣ - وحتى بفرض أن المشكلة التى تعنينا هى حساب التكلفة فى مرحلة التكرير فقط - مع تثبيت تكلفة الخام - فاننا نجد عملية التكرير تتضمن عمليات فرعية عديدة تؤدى إلى تحويل الخام إلى منتجات متنوعة، وتظهر بالتالى المنتجات الثانوية، وليست هناك أسس موحدة لحل هاتين المشكلتين، وبالتالى يختلف رقم التكلفة باختلاف الأسس التى استخدمها المحاسب فى توزيع التكاليف.

٤ - وجدير بالذكر انه إذا كانت التكلفة ستستخدم كأساس للتسعير ، فانه يكون من الخطأ استخدام القيمة البيعية للمنتجات كأساس لتوزيع التكاليف المشتركة، لأن ذلك يقودنا إلى تحليل دائرى غير مجد.

٥ - وتمتد ظاهرة التكاليف المشتركة إلى المراحل الأدنى فى الصناعة بعد التكرير، وحتى تصل السلعة إلى يد المستهلك، مما يعقد مشكلة احتساب التكلفة أيضاً.

ولما كانت تكلفة البترول الخام جزءا رئيسيا من اجمالى تكلفة المنتجات المكررة، فان أسعار البترول الخام تؤثر فى أسعار المنتجات المكررة، ولكى نتبين مدى ذلك التأثير يمكن الرجوع إلى جدول رقم (٣/١١)، والذى يعى تحليلا لمتوسط سعر البرميل المكرر فى الأسواق الأوربية حسب عناصر التكاليف المكونة له، ولقد تبين من الجدول أن سعر الخام لا يمثل الا عنصرا أقل أهمية فى حجمه من عناصر التكاليف الخاصة بالتوزيع، وكذلك أقل بكثير في تأثيره من تأثير الضرائب التى تفرضها حكومات الدول المستهلكة.

وإذا راجعنا الموقف فى الستينات - أى قبل زيادات أسعار البترول الخام فى أوائل السبعينات - نجد أن نسبة سعر البترول الخام إلى أسعار المنتجات المكررة قليلة إلى حد كبير . ويوضح جدول رقم (١/١٢) أدناه (٥) أن المستهلك فى أسواق أوربا الغربية كان يدفع فى أواخر الستينيات سعرا قدره ١١ دولار فى المتوسط لبرميل المنتجات البترولية،

ومن هذا المبلغ كان ما يدفع لحكومات الدول المنتجة وما يعود على الشركات كأرباح يبلغ ١ر٥ دولار/برميل ، وهذا الرقم يمكن اعتباره ممثلا لسعر البترول الخام فى ذلك الوقت، وهو ضئيل نسبيا بالمقارنة مع سعر المنتجات والبالغ ١١ دولار/برميل.

جدول رقم (١/١٢)

تحليل متوسط سعر برميل المنتجات للمستهلك

فى أوربا الغربية فى نهاية الستينيات

العنصر	بالدولار	النسبة المئوية
تكاليف الانتاج	٢٥ر٠	٣ر٢
حصة الحكومة المضيفة	٧٤ر٠	٧ر٦
النقل البحرى	٦٠ر٠	٥ر٥
التصفية (التكرير	٥٠ر٠	٥ر٤
توزيع	٤٠ر٢	٨ر٢١
أرباح الشركات	٧٦ر٠	٩ر٦
ضرائب غير مباشرة فى الدول المستهلكة	٧٥ر٠	٨ر٦
ضرائب مباشرة في الدول المستهلكة	٠٠ر٥	٥ر٤٥
مجموع	٠٠ر١١	١٠٠

يستنتج من ذلك محدودية أثر أسعار البترول الخام على أسعار المنتجات المكررة، ويعطى حميد القيسى (٦) تقديرات لذلك التأثير بعد أن توصل لحساب نصيب تلك الأسعار- أى أسعار الخام - في السعر الذي يدفعه المستهلك ، وهذه التقديرات مبينة في الجدول رقم (٢/١٢) أدناه.

يتبين لنا من الجدول رقم (١/١٢) أن أهم العناصر المكون لسعر المنتجات المكررة في الستينات كانت تكاليف التسويق والضرائب المفروضة فى الدول المستهلكة، ولم يختلف الحال بدرجة كبيرة فى السبعينات، وبالنظر إلى أهمية عنصر الضريبة فى سوق الاستهلاك فسوف نعالجه مستقبلا فيمايلى :

جدول رقم (٢/١٢)

تأثير زيادة أسعار البترول الخام على أسعار المنتجات البترولية للمستهلك على اعتبار أن سعر البترول الخام ١ر٧٥ دولار للبرميل لسعر المنتجات ١١ر٠٠ دولار/برميل ، والزيادة فى السعر يتحملها المستهلك

سعر الزيت الخام دولار/برميل	نسبة الزيادة ٪	سعر المنتجات دولار/برميل	نسبة الزيادة ٪
١ر٧٥	—	١١ر٠٠	—
١ر٩٢	١٠	١١ر١٧	١ر٥
٢ر١٠	٢٠	١١ر٣٥	٣ر٢
٢ر٢٧	٣٠	١١ر٥٢	٤ر٧
٢ر٤٥	٤٠	١١ر٧٠	٦ر٤
٢ر٦٢	٥٠	١١ر٨٧	٧ر٩
٢ر٨٠	٦٠	١٢ر٠٥	٩ر٥
٢ر٩٧	٧٠	١٢ر٢٢	١١ر٠
٣ر١٥	٨٠	١٢ر٤٠	١٢ر٧
٣ر٣٢	٩٠	١٢ر٥٧	١٤ر٢
٣ر٥٠	١٠٠	١٢ر٧٥	١٥ر٩
١٠ر٥٠	٣٠٠	١٩ر٩٧٥	٤٧ر٧

ثالثا - الضرائب

« تمخضت عن الزيادة المفاجئة فى أسعار البترول الخام، خلال النصف الثانى من عام ١٩٧٣، وبداية عام ١٩٧٤، مناقشة هامة حول عبئها على اقتصاديات الدول النامية والمتقدمة، وقد توجه الاهتمام إلى التركيز على الزيادات فى أسعار البترول الخام، بينما كان حجم التغيرات فى أسعار التجزئة لمنتجات البترول، أحد الآثار التى أهملت نسبيا فمثل هذه التغيرات تعكس ليس فقط الزيادة فى قيمة البترول الخام، ولكن أيضا، التغيرات فى الضرائب المفروضة على منتجات البترول » (٧) .

يشير المقتطف السابق إلى أهمية الضريبة كعنصر مكون لأسعار المنتجات المكررة التى يدفعها المستهلك ، وصحيح أن الشركة البترولية تحدد السعر ثم تضاف الضريبة فيصل إلى السعر الذي يدفعه المستهلك ، ولكن العملية يمكن أن تكون عكسية ، كما وأن الشركة البترولية لا تستطيع أن تتجاهل مقدار الضريبة فى تحديدها للسعر الذى تحصل عليه، أضف إلى ذلك أن الحكومة قد تحدد السعر جبريا، وعليها مراعاة تأثير الضريبة على السعر النهائى الذى يدفعه المستهلك. كل ذلك يدعونا إلى الاهتمام بتأثير الضرائب فى تسعير المنتجات البترولية.

تميل الحكومات المختلفة إلى فرض الضريبة على منتجات البترول كمصدر أساس فى إيرادات الدولة، وقد بلغت نسبة هذا المصدر ١٠ - ١٦ ٪ من إجمالى إيرادات الضريبة لمجموعة مختارة من الدول (٨)، وتتميز الضريبة ببساطتها وسهولة تحصيلها خصوصا إذا كانت محددة كرقم مطلق على الوحدات المباعة.

وعموما فان هناك دوافع هامة تدفع الحكومات إلى فرض الضرائب على المنتجات البترولية، وما يهمنا هنا هو تأكيد عظم تأثير تلك الضرائب على الأسعار التى يدفعها المستهلك لتلك المنتجات ، وكما أوضحنا فى موضع سابق من هذه الدراسة

فان « تغيرات الضريبة تعد مسئولة عن حوالى ٢٥ ٪ فى المتوسط من زيادة أسعار الجازولين مقارنة بزيادة قدرها ٤ ٪ بالنسبة لكيروسين، ٢ ٪ بالنسبة لزيت الديزل، ٥ ٪ بالنسبة لزيت الوقود الثقيل، وذلك بالنسبة لمجموعة ٦٤ دولة شملتها دراسة سايتور آنفه الذكر (٩) .

ويمكن القول بأن معدلات الضرائب البترولية تختلف من دولة إلى أخرى، وكذلك تختلف من منتج بترولى إلى آخر، ويوضح جدول رقم (٣/١٢) أدناه هذه الاختلافات فى عدد من الدول المستهلكة ، وبالنسبة لأهم المنتجات المكررة (١٠) . ويتبين مدى إختلاف التأثير بالنسبة للأسعار التى يدفعها المستهلك.

رابعا - طبيعة الطلب على المنتجات البترولية :

إن المخطط التسويقى إذ يحدد أسعار منتجاته البترولية لابد أن يأخذ فى اعتباره طبيعة الطلب على تلك المنتجات، ولما كانت تلك المنتجات تتداخل أحيانا فى استعمالاتها بمعنى إمكان حلول احدها محل الآخر أحيانا - ولو بعد مرور فترة تكيف تطول أو تقصر حسب الحالة، وكان بعضها الآخر لا بديل له فى استعماله فى الأجل القصير، وكان الطلب عليها جميعا طلب مشتق من الطلب على الخدمات التى يؤدى استخدامها - أى المنتجات البترولية - إلى توفيرها، لكل ذلك فان تحديد مرونة الطلب على أى من المنتجات البترولية ليس سهلا، كما أن التعميم عليها ليس أقل صعوبة، وفيما يلى تحليل مرونة الطلب على أهم المنتجات البترولية المكررة (١١) .

١ - البنزين :

يتميز الطلب على البنزين بعدد من الخصائص :

(أ) أن محركات السيارات التى تستخدم البنزين مصممة بشكل لا يقبل وقودا آخرا إلا

جدول رقم (٣/١٢)

أمثلة لأسعار الجملة والضرائب المفروضة على بعض المنتجات البترولية

فى بعض دول أوربا الغربية فى مارس ١٩٦٩ (١)

الوحدة دولار/برميل

الدولة	بنزين عادى		كيروسين		زيت الغاز		زيت وقود خفيف		زيت وقود ثقيل	
	سعر	ضريبة	سعر	ضريبة	سعر	ضريبة	سعر	ضريبة	سعر	ضريبة
المملكة المتحدة	٦ر٦٥	١٨ر١٠			٦ر٧٤	١٨ر١٠	٥ر٣٨	٠ر٨٥	٤ر٧٣	٠ر٨٥
فرنسا	٥ر٥٢	٢٥ر٩	٦ر٠٦	٩ر٢٧			٣ر٥٦	٠ر٨٨	٣ر٢٩	٠ر٧٤
ايطاليا	٧ر١٦	٢٥ر٩٢	٦ر٦٣	١٤ر٤٨	٥ر٧٧	١٣ر٣١	٢ر٦١	١ر٠٠	٢ر٣٧	٠ر٧٤
هولندا (٢)	٩ر٥٢	١٥ر٣٠	٨ر٧٦	٠ر٦٨	٦ر٨٥	٢ر١٠	٢ر٨٨	٠ر٦٣	٢ر٧٧	٠ر٦٤
السويد	٥ر٩٩	١٧ر٨١	٨ر٧٦	١ر٥٤	٥ر٨٩	١٢ر١٣			٣ر١٠	٠ر٥٨
بلجيكا	٥ر٧٦	١٩ر٥٣	٨ر٦٢	٣ر٨٨	٦ر٠٧	٨ر٩٤	٥ر٨١	١ر٨٩	٣ر١٨	٠ر٨٨
النمسا	٦ر٦٣	١٢ر٧٧	٧ر٨٥	٦ر٨٤	٧ر٤١	٧ر٠٠				

(١) يلاحظ أن المواصفات الخاصة بكل منتج قد تختلف من دولة إلى اخرى ، وقد تم وضع الأنواع الأكثر قربا إلى المنتج الموضح فى الجدول.

(٢) أسعار البنزين والكيروسين وزيت الغاز هى اسعار التجزئة لا الجملة.

بعد تعديلها أو تبديلها، وبالتالى فانه لا يوجد استعمال بديل للبنزين، إلا إذا غيرنا المحرك أو عدلناه أو غيرنا وسيلة النقل ذاتها إلى القطار أو غيره، بل أن أنواع البنزين نفسها التى تصلح لمركبة معينة لا تصلح لمركبة أخرى.

(ب) أن الطلب على البنزين طلب مشتق من الطلب على خدمات النقل، وهو طلب غير مرن، باعتبار أن استخدام السيارة نمط معيشى له خصائصه التى يصعب على المستهلك التنازل عنها، ولو ارتفع السعر بدرجة غير كبيرة.

(جـ) ويؤكد ذلك أن تكلفة البنزين - كوقود - تمثل نسبة ضئيلة من التكلفة الاجمالية لامتلاك وتشغيل السيارة، وبالتالى فان ارتفاع سعره لا يسهم إلا فى حدود ضيقة فى ارتفاع تكلفة الخدمة، بمعنى محدودية أثر سعره على حجم الطلب، إلا أن يتحول المستهلك إلى سيارة أصغر حجما وإلى وسيلة انتقال أخرى، غير أن ذلك يتطلب وقتا طويلا.

وعلى ذلك يمكن القول بأن الطلب على البنزين هو طلب ضئيل المرونة بالنسبة لتغيرالسعر وذلك فى الأجل القصير، وبالتالى يمكن للمخطط التسويقى أن يرفع سعره دون خشية حدوث رد فعلى معادل وفورى فى الطلب.

٢ - الكيروسين :

لا يتيسر احلال منتج آخر محل الكيروسين فى استعمالاته الأساسية، مالم تمر فترة معقولة من الوقت يتم فيها تعديل المعدات المستخدمة (للتدفئة أو الطبخ أو الانارة ... الخ) أو يتم فيها حدوث تغير فى أنماط الاستهلاك ، وبالتالى يعد الطلب على الكيروسين ضئيل المرونة بالنسبة للسعر.

ومع ذلك إذا جاوز الكيروسين حدا معينا فيتوقع تحول جزء من الطلب إلى المنتجات البترولية الأخرى،وكذلك إذا ارتفع سعر المنتجات البترولية الأخرى بعد حد

معين فان معامل التكرير قد تلجأ - بفرض توافر التسهيلات - إلى تكسيره (١٢) وتحويله إلى بنزين وتبعيات طالما أن النتيجة الصافية للعمل تجعل الشركة البترولية فى مركز ربحى أفضل.

٣ - المنتجات المتوسطة :

لا يتيسر أيضاً احلال منتج آخر محل تلك المنتجات المتوسطة فى استعمالاتها الأساسية سواء للنقل (السكك الحديدية والشاحنات) أو للتدفئة ، وبالتالى فان الطلب عليها أيضاً ضئيل المرونة ، ولكنه أكثر مرونة من حالة البنزين مثلا، ومع ذلك أيضاً إذا جاوز السعر حدا معينا فمن المتوقع حدوث تحول فى الطلب إلى منتجات أخرى - وان احتاج ذلك لبعض الوقت حتي يتم تعديل أو تغيير المعدات.

٤ - زيت الوقـــود :

لما كان زيت الوقود هو ما يتبقى من عملية التكرير، فان انتاجه مرتبط بالكمية المنتجة من غيره من المنتجات المكررة، أى بمعزل نسبيا عن التغيرات فى حجم الطلب عليه ، ومع ذلك قد تكون العلاقة معكوسة حين يحدد الطلب على زيت الوقود تشبه تلك الخاصة بالمنتجات المتوسطة من حيث ضآلتها، وان كان أكثر مرونة قليلا بالنظر إلى وجود بدائل من غير المنتجات البترولية (أهمها الفحم).

خامسا - هيكل الصناعة وقنوات التوزيع :

بينا فى مواضع متعددة من هذه الدراسة أن الصناعة البترولية تتميز بظاهرة التركيز الاحتكارى ، والتكامل الرأسى، وبالتالى انخفاض درجة المنافسة فيما بين المنشآت القائمة على تسويق البترول - خاما كان أو منتجات - (١٣) ويعنى ذلك بالضرورة أن الأسعار لا تخضع لعوامل السوق بقدر ما تخضع للاعتبارات المتعلقة

بهيكل الصناعة، ولذلك كان من الطبيعى أن تكون أسعار البترول أسعار خاضعة لارادة الإدارة بدرجة كبيرة (١٤) ، وكان تسعير المنتجات البترولية يخدم مصالح الحفاظ على التوازن السوقى فى ظل الهياكل القائمة للصناعة (١٥) .

ومن جهة أخرى فان تركيب قنوات التوزيع ، وهوامش الأرباح التى يتوقعها أو يحصل عليها الوسطاء وتكاليفهم تؤثر أيضاً على الأسعار التى تحدد فى مستوي المستهلك النهائى، خصوصا إذا لم يكن هناك الزام من قبل الشركة البترولية الموردة لمتعهدى محطات تموين السيارات بأسعار إعادة البيع.

سادسا - التدخل الحكومى :

عالجنا قبل ذلك موضوع الضرائب وأثرها على أسعار المنتجات البترولية، غير أن التدخل الحكومى يتخذ صورا أخرى ، ويستهدف تحقيق المصالح العليا للدولة، مما يستتبع التدخل فى تسعير المنتجات المكررة، فقد تستهدف الحكومة مثلا المحافظة على توازن مصادر الطاقة المختلفة فى السوق، أو حماية الصناعة المحلية، أو التخفيف عن كاهل المستهلك، أو تشجيع صناعة معينة بتوفير الوقود الرخيص لها، أو تقليل الواردات ، أو غير ذلك مما يؤدى إلى تدخلها بتحديد أسعار المنتجات المكررة.

مصادر وحواشى الفصل الثانى عشر :

(1) Profit — maximization.

(2) Market Share.

(٣) سنتحدث فى جزء لاحق من هذا الفصل عن حروب الأسعار فى سوق البنزين بشئ من التفصيل.

(٤) أنظر تحليلا مفصلا لسلوك النفقات فى الصناعة البترولية فى :

- حسين عبد الله ، اقتصاديات البترول، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٠، الباب الثانى .

- صاحب ذهب ، البترول العربى الخام فى السوق العالمية ، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٦٩ ، الفصل الثانى من الباب الأول.

(٥) حميد القيسى ، « دور الشركات العالمية المتغير » محاضرة بجامعة الكويت ، ١٩٧٦/٤/٢٠، نقلا عن : منظمة الدول المصدرة للبترول (أوبك)، النشرة الشهرية ، سبتمبر ١٩٦٩.

(٦) المرجع السابق.

(٧) كاترين و سايتو ، « الضرائب البترولية .. مدى ارتفاعها ولماذا ؟ » ، إحدى الدراسات الخاصة بصندوق النقد الدولى والتى نشرت بمحلق الأهرام الاقتصادى « التمويل والتنمية » للعدد الصادر فى ١٥ يناير ١٩٧٦، ص ٢١.

(٨) دراسة غير منشورة لصندوق النقد الدولى « حول الإيراد المتحقق من النظم المفروضة »، المرجع السابق، ص ٢٣ ، ٢٤.

(٩) كاترين و سايتو ، ١٩٧٦، مرجع سبق ذكره ، ص ٣٨.

(١٠) حسين عبد الله ١٩٧٠، مرجع سبق ذكره، ص ٢٢٩، نقلا عن تقرير اللجنة الاقتصادية للأوبك الشهرى الصادر فى يونيو ١٩٦٩.

(١١) نستند فى هذا الجزء بصفة أساسية إلى : صاحب ذهب، ١٩٦٩، مرجع سبق ذكره، الباب الثانى.

(12) Cracking.

(١٣) أنظر الباب القادم من هذه الدراسة للاطلاع على تفاصيل هيكل الصناعة.

(14) Administered prices.

(١٥) مانع سعيد العتيبة، أويك والصناعة البترولية، ١٩٧٤، الباب الأول من القسم الثانى، للاطلاع على مدى تأثير هيكل الصناعة على تحديد الأسعار.

الباب الخامس

إستراتيجية التوزيع
وهيكل الصناعة البترولية

مقدمة الباب الخامس

استأثر تحليل هيكل القوى فى صناعة البترول العالمية باهتمام العديد من خبراء الصناعة وكتابها، ليس فقط لأهمية الموضوع، وإنما أيضاً بسبب الغموض، هذا بالإضافة إلى أن الصحوة الأخيرة للدول المصدرة للبترول وسعيها لاستعادة السيطرة المنطقية على الصناعة استدعيا الاهتمام بفهم القوى المحركة للصناعة والمسيطرة على قنوات التوزيع. على أننا هنا سنتعامل مع الموضوع بالقدر الذى يهمنا من زاوية تحليل التدفقات التسويقية ومساراتها فى قنوات توزيع البترول.

يبدأ الفصل الثالث عشر بتحليل طبيعة وتركيب قنوات التوزيع فى صناعة البترول العالمية والقوى والعوامل المحددة لذلك التركيب، والنتائج المترتبة عليه، وذلك ضمن إطار المفاهيم العلمية للتسويق خصوصا تلك المتعلقة بأنماط وأساليب السيطرة على قنوات التوزيع . ويستعرض الأودات والأشكال التى إستخدمتها شركات البترول تقليديا لاحكام سيطرتها على تلك القنوات وفى مقدمتها الاتفاقيات الكارتلية، والتكامل الرأسى، وعقود التوريد، والملكية المشتركة.

أما الفصل الرابع عشر فيتتبع عوامل وعناصر التغيير فى هيكل الصناعة البترولية وانعكاساتها علي قنوات توزيع البترول عالميا، وفى هذا الخصوص نستعرض آثار الشركات المستقلة، والشركات الوطنيه، ومنظمة الأويك على قنوات التوزيع، وكذلك آثار ظواهر المشاركة والامتلاك والتأميم.

وفى الفصل الخامس عشر نعطى لمحة سريعة عن قنوات توزيع المنتجات البترولية فى الأسواق المحلية ، فنناقش أولاً العوامل الحاكمة لاختيارها، ثم نناقش أيضاً الموضوعات الهامة فى التوزيع المحلى وهو اختيار مواقع محطات تموين السيارات.

هذا ونظراً للأهمية الخاصة لموضوع التوزيع المادي فى صناعة البترول فسوف نفرد له الباب السادس.

الفصل الثالث عشر
قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية

مقدمـة

يستهدف هذا الفصل التعريف بطبيعة وتركيب قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية العالمية، والقوى والعوامل المحددة لذلك التركيب ونتائجه.

نعالج أولاً مفهوم قناة التوزيع من الناحية النظرية مؤكدين قصور المفهوم التقليدى لقناة التوزيع والذى يدور حول فكرة انتقال الملكية، ومبرزين ذلك القصور خصوصا فى الصناعة البترولية ، ثم نناقش أساليب تنظيم والسيطرة على قنوات التوزيع، ونستعرض فى ذلك دوافع السيطرة ثم كيفية تحقيقها.

بعد ذلك نناقش أشكال وأدوات السيطرة على قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية بادئين بتحليل ظاهرة التركيز الاحتكارى فى الصناعة من حيث العوامل المؤدية إليها وكذلك بعض مؤشرات قياسها، ثم ننتقل إلى معالجة الأشكال والأدوات المختلفة التى إستخدمت تقليديا من قبل الشركات لاحكام سيطرتها على الصناعة، ونتحدث فى هذا الجزء عن : الاتفاقيات الكارتلية، والتكامل الرأسى، أو عقود الشراء طويلة الأجل، وتعاون الشركات فى العمليات اللاحقة ، وأخيرا الملكية المشتركة.

مفهوم قناة التوزيع فى صناعة البترول

قناة التوزيع هى تركيب وتتابع الوكالات أو المؤسسات التى يتحرك من خلالها واحد أو أكثر من التدفقات التسويقية (١) ، وتشمل تلك التدفقات الحيازة المادية والملكية والترويج وأوامر الشراء والسداد والمخاطرة والتمويل والتفاوض والإتصالات. ولا تتحرك هذه التدفقات فى إتجاه واحد أو من خلال نفس المكونات أو الوكالات،

فبعضها يتحرك إلى الأمام (كالحيازة والملكية) وبعضها يتحرك إلى الخلف (كأوامر الشراء والسداد)، وبعضها يتحرك فى الاتجاهين (كالتمويل والمخاطرة والتفاوض).

من الواضح أيضاً أن التدفقات المذكورة تتشابه مع قائمة الوظائف التسويقية، لأن الوظائف التسويقية تؤدى من خلال قناة التوزيع، ومن الواضح كذلك أن بعض هذه التدفقات أسهل فى تتبعه وإدراكه من غيره، وأسهلها جميعا فى التصور هو تدفق الملكية، ولعل هذا هو السبب الأساسى فى أن المفهوم التقليدى لقناة التوزيع والذى ينبنى على فكرة انتقال الملكية كان هو الشائع والأكثر فهما، وساد بالتالى تصور أن قناة التوزيع تشتمل فقط على الوسطاء التجار والوكلاء والسماسرة.

غير أن هذا المفهوم قد بات غير ملائم بعد تطوير النظرة النظمية للعمل التسويقى والتصور النظمى لهيكل التسويق (٢) ، وهو بالتأكيد غيرملائم لفهم قناة التوزيع فى صناعة البترول :

١ - فهو يسقط من قناة التوزيع مؤسسات ووكالات وانشطة تنتمى طبيعيا إليها، فالمنتج البترولى يجب أن ينقل ماديا بوسائل النقل المختلفة، وهو يجب أن يروج باستخدام وكالة أو وكالات اعلان ووسائل نشر متعددة، وهو قد يمول فى أى مرحلة من المراحل بواسطة مؤسسات مختلفة، كما قد نجمع المعلومات التسويقية عنه بواسطة مكاتب بحوث تسويق مختلفة. وكل هذه المؤسسات تنتمى إلى نظام التوزيع حيثما وحينما تساعد فى تسويق المنتج البترولى خامات كان أو مصنعا.

٢ - كذلك يؤدى مفهوم الملكية المحدود لقناة التوزيع إلى افراط فى التبسيط المخل للعملية التسويقية المعقدة فى صناعة البترول والتى قد لا تتضمن أى انتقال للملكية على طول طريق قناة التوزيع، فى ظل التكامل الرأسى للشركات البترولية.

٣ - وهو أيضا لا يعكس الجهد المبذول ولا القيمة المضافة فى العملية التسويقية بدقة.

٤ - وهو يبدأ عادة - فى الرسم التوضيحى - بمنتج السلعة النهائية، فى حين أن تدفقات (أو وظائف) كثيرة قد تمت قبل ذلك، وبدءا من مرحلة استخراج البترول، وحتى قبل ذلك.

٥ - وقد يفترض - خلافا للواقع - أن المستهلك النهائى يشترى عادة منتجا واحدا، ويركز فى الإيضاح على منتج واحد ، فى حين أن المستهلك النهائى عادة ما يشترى منتجات متعددة فى وقت واحد، وطريقة ومؤسسات تجميع هذه المنتجات فى نقطة الالتقاء مع المستهلك النهائى (محطة تموين السيارات مثلا) ، يجب أن تضمن فى قناة التوزيع، وأى تصور غير ذلك يجعل المفهوم غير مفيد عمليا.

ويمكن النظر إلى القناة من زاويتين : زاوية بعدها الرأسى (٣) وزاوية بعدها الأفقى (٤)، وإذا كان البعد الرأسى يعكس تتابع الحلقات المتتالية فيها، فان البعد الأفقى يوضح تعدد المكونات فى كل حلقة ، ويعكس بالتالى أما نشاط التجميع أو نشاط التجزئ فى العمل التسويقى (٥) .

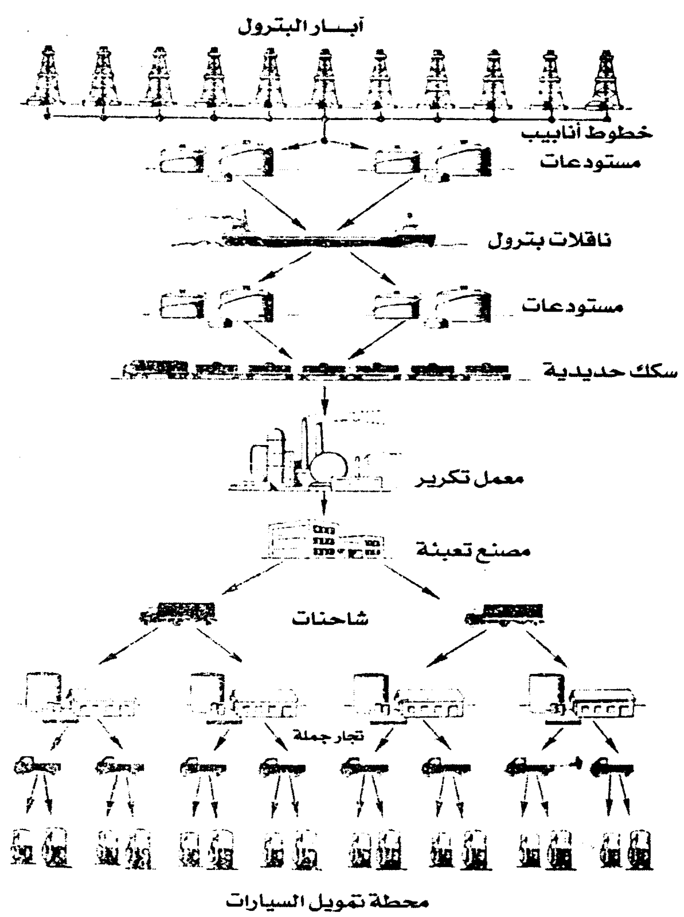
فى ضوء ذلك يمكن تصوير قناة التوزيع لأحد المنتجات البترولية - وليكن البنزين - فى شكل رقم (١/١٣) ، بفرض أن البترول يجرى تصديره خاما ليكرر بالأسواق.

إن صاحب السيارة لا يشترى البترول بالجملة ولا يشتريه خاما، وانما يشتريه باللتر ومن محطة البنزين القريبة، وعملية توصيل ذلك البترول بالكمية المطلوبة وفى الوقت المطلوب وفى المكان المناسب وفى الشكل المناسب هى عملية التسويق التى تتم من خلال قناة التوزيع، الموضحة فى شكل رقم (١/١٣).

شكل رقم (١/١٣)

قناة توزيع منتج بترولى

(عن مارتن بل)



يستخرج البترول من آباره بكميات كبيرة وفى صورته الخام، وحتى لو كان بوسع صاحب السيارة أن يستخدمه فى صورته الخام ، فانه بالتأكيد لا يحتاج إليه بتلك الكميات الكبيرة، كما أنه ليس من الاقتصادي نقل البترول بالكميات الصغيرة التى يحتاج إليها صاحب السيارة (بضعة لترات) ولا هو من المتيسر تخزينة بها، وبالتالى نستخدم الناقلات الكبيرة أو الأنابيب أو الشاحنات كوسيلة نقل رخيصة التكاليف، اى أنه يتعين تغيير حجم العمليات فى المستويات المتتالية من قناة التوزيع للوصول إلى استخدام الوكالات من الحجم الاقتصادي الأمثل. إن طاقة ناقلة البترول اكبر من طاقة البئر وطاقة معمل التكرير أكبر من طاقة الناقلة، ولذلك تنشأ الحاجة إلى التجميع والتخزين بجوار آبار البترول وفى أرصفة الشحن وفي معامل التكرير.

ومن جهة أخرى فان محطة التعبئة بالجملة ذات طاقة أكبر من طاقة تاجر الجملة لموزع، الذي يكون بدوره أكبر من حيث الطاقة من محطة تعبئة السيارات بالتجزئة (محطات البنزين) ، وبالتالى تنشأ الحاجة إلى تجزئة الكميات الكبيرة المتجمعة من معامل التكرير إلي كميات صغيرة تلائم تاجر الجملة وتاجر التجزئة، وبعد ذلك تجرى تجزئتها مرة أخرى لتباع إلى المستهلك النهائى باللتر الواحد، وعملية التجزئى تلك تمكن كل مؤسسة من العمل بحجمها الاقتصادى الأمثل وتمكن صاحب السيارة من الحصول على حاجته بالكمية المناسبة.

يبقى أن نشير إلى أن مفهوم قناة التوزيع يشمل المكونات (المؤسسات والوكالات). ويشمل أيضاً العلاقات فيما بينها وان مكونات قناة التوزيع قد تكون مؤسسات ووكالات مستقلة، كما قد تكون اقساما داخلية للشركة أو شركات تابعة لها، وبالتالى فكل مؤسسات أو أقسام النقل والتمويل والتأمين ... الخ هى أجزاء فى قناة التوزيع طالما أنها تساهم فى تسويق المنتج، ويتم ربطها معا فى نظام قناة التوزيع بواحد أو اكثر من التدفقات التسويقية، بما فى ذلك انتقال الملكية والتوزيع المادي وسداد الأثمان .. الخ،

وبالتالى فان قناة التوزيع تمدنا بالهيكل الذي من خلاله يمكن ممارسة الأنشطة التسويقية أى تحقيق تحرك التدفقات التسويقية.

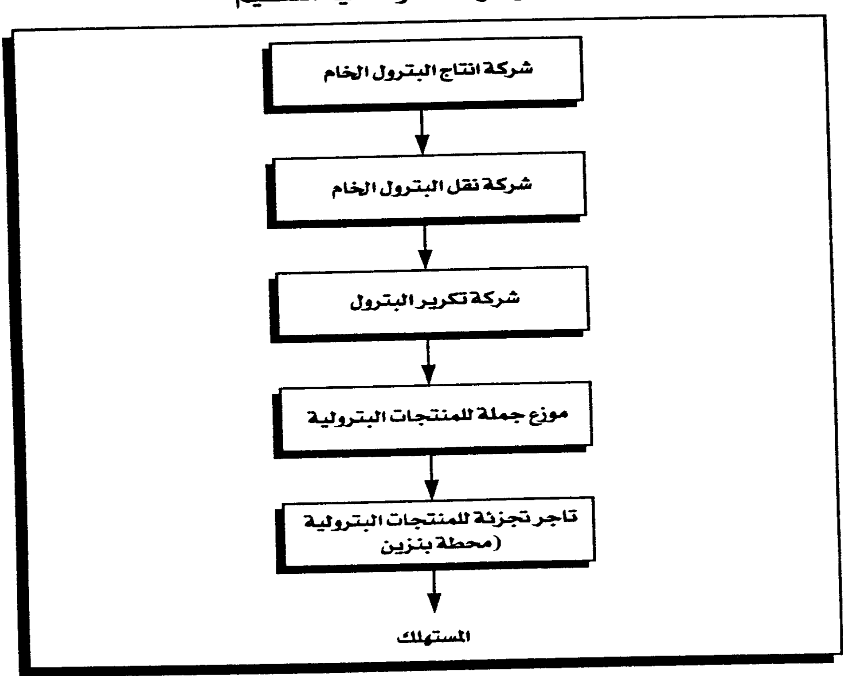
تنظيم والسيطرة على قناة التوزيع

تحتاج قناة التوزيع إلى درجة عالية من التنسيق والتعاون بين مكوناتها، وبالتالى فهى تحتاج إلي نوع من التوجيه أو التنظيم بحيث يتحقق ذلك التنسيق والتعاون ، أى أن درجة من السيطرة (٦) على القناة يجب أن تحقق لجهة ما (أو جهات) لتؤدى وظائفها بفاعلية تقود إلى تحقيق أهداف مكوناتها. وقبل أن نتطرق إلى التحدث عن مفهوم السيطرة على القناة يمكن أن ننوه إلى أن هناك بدائل متعددة لتنظيم قناة التوزيع، وتحقق السيطرة فى كل منها بصورة مختلفة. وأكثر هذه البدائل شيوعا :

١ - قد يترك تنظيم القناة لقوى السوق ذاتها حيث يجد عدد من المؤسسات أن مصالحة المشتركة تستوجب نوعا من التعاون من أجل تحقيق النفع المشترك لها جميعا، وتتعامل بالتالى على أسس تجارية مع بعضها بعضا، مع احتفاظ كل منها باستقلالها التام كمؤسسة قائمة بذاتها، على النحو الموضح فى شكل رقم (٢/١٣)، والذي ركزنا فيه - للتبسيط - على تدفق الملكية أساسا.

٢ - أما فى البديل الثانى فان ظاهرة التكامل الرأسى تبدأ فى الظهور حيث تمد احدى المؤسسات مجال نشاطها إلى أعلى أو إلى أدنى (٧) بهدف تأمين سيطرة أكبر لها على قناة التوزيع ، وذلك هو النمط الأكثر شيوعا فى الصناعة البترولية، على النحو الذي سيرد تفصيله فيما بعد.

شكل رقم (٢/١٣)
الصورة الأولى لقناة التوزيع
استقلال المؤسسات وتلقائية التنظيم



٣ - وخلافا لذلك يمكن أن تنظم قناة توزيع تبعا للعقود التعاونية المشتركة فيما بين المؤسسات المكونة لواحدة أو أكثر من حلقات التوزيع.

٤ - وأخيراً فان هناك قنوات التوزيع الموجهة والمنظمة من قبل الحكومة حين تجد الحكومة أن مثل هذا التوجيه أو التنظيم ضروريا للصالح العام.

تحقيق السيطرة على قناة التوزيع :

قلنا أن درجة من السيطرة أو التوجيه يجب أن تتحقق على قناة التوزيع لكى يستمر تماسكها وأداؤها لوظائفها، وهذا التوجيه يتحقق أما بالتوافق التلقائى للمصالح ويفعل قوى السوق (البديل الأول أعلاه) وأما بطريق التكامل الرأسى (البديل الثانى) وأما بالاتفاقيات التعاونية المشتركة (البديل الثالث) وأما بالتدخل الحكومى (البديل الرابع).

أولا - وفى ظل البداية الأول - والذى سنسمية قناة توافقية (٨) - لا تنفرد أى مؤسسة فى القناة بتنظيم القناة ، ولا تتدخل أى مؤسسة فى تحديد أهداف المؤسسات الأخرى في المستويات المختلفة من القناة، وانما تتعاون المؤسسات معا بأمل تحقيق النفع المشترك لها جميعا، وقد يوحى غياب مركز وحيد للتوجيه والسيطرة وغياب مجموعة وحيدة من الأهداف، قد يوحيان بأن القناة تفتقر إلى التنظيم والغاية ، غير أن هذه القناة التوافقية هى تجمع لمؤسسات وأفراد ارتبطوا معا من أجل تحقيق نفع مشترك، وبالتالى فان غياب نقطة التوجيه والهادفية المركزية والوحيدة لا ينفى تعاون كافة المؤسسات المكونة للقناة وتفاعلها معا في مسار واحد لأثارة واشباع الطلب، من أجل تحقيق مصلحة مشتركة، وكذلك لتجنب المضار التى قد تلحق بمن يخرج على قواعد التعاون.

ان تجمع المؤسسات غير المتكاملة فى قناة التوزيع التوافقية يمكن إذن النظر إليه باعتباره نظام سلوكى له مدخلات ومخرجات وتجرى فيه عمليات، طالما أن أعضاء النظام يسعون لتحقيق هدف مشترك، وهو نظام قادر على الاستمرار، وأعضاؤه يعملون - فرادي ومجتمعين - لمواجهة المنافسة من قنوات التوزيع البديلة والضغوط من النظم الأخرى فى المجتمع.

وليس من الصعب أن نفرق بين القناة التوافقية وغيرها من القنوات، فلا يوجد فى القناة التوافقية أى مؤسسة أو وكالة تحدد السياسات أو تمارس السلطة على نظام القناة بأكمله، ومن الطبيعى بالتالى أن تكون القناة التوافقية أقل استقرارا من القنوات المتكاملة رأسيا، حيث لا توجد عقود أو حقوق ملكية تربط المؤسسات بما يتجاوز عملية تبادل واحد أو فترة محددة وعادة قصيرة.

ثانيا - أما في ظل البديل الثانى فنجد أن التكامل الرأسى بدرجات متفاوته من السيطرة على القناة تتراوح من السلطة المحددة للأطراف المتعاقدة فى نظام التوكيلات إلى الامتلاك الكامل لكافة العمليات فى المراحل المختلفة من العملية التسويقية، حيث ينخفض عدد الملاك المختلفين الذين يحركون السلع فى مسارها بالقناة إلى مالك واحد.

ويشيع هذا النمط فى الصناعة البترولية ، حيث نجد الشركة تستخرج البترول من الآبار، وتنقله إلى معامل التكرير ، ثم تسوقه إلى المستهلكين الصناعيين والنهائيين، وبالتالى يتم استئصال تجار الجملة وتجار التجزئة إذا كان التكامل من جانب المنتج وإلى أدنى ، وبالعكس قد تقوم شركة تسويق المنتجات البترولية بالتكامل إلى أعلى فتمتلك معمل التكرير ثم قد تمتلك حقوق استخراج البترول الخام.

وفى ظل التكامل الرأسى نجد أن الذى يمارس السيطرة على القناة هو الشركة المالكة التى تنسق وتوجه الأنشطة ، وقد وجدت شركات البترول فى الماضى أن مثل هذه السيطرة ضرورية من أجل تحقيق أهداف متعددة ، على النحو الذى سيرد تفصيله أدناه.

ثالثا - ويعنى البديل الثالث أن مجموعة من المؤسسات تدخل معا في اتفاق تعاوني لتحقيق سيطرة أكبر عادة على احدى مراحل قناة التوزيع ، فنجد على سبيل المثال مجموعة من تجار التجزئة تتفق على أن تشترى مؤسسة تجارة جملة أو حتى أن تجمع مشترياتها معا لتستفيد من الشراء بكميات كبيرة في الحصول على خصم كمية أو تقوية مركزها التفاوضى ... الخ، وتنتشر المجموعات التعاونية كثيرا فى قطاع الزراعة، وفى قطاع الجمعيات التعاونية الاستهلاكية . وفى هذا البديل نجد أن السيطرة على قناة التوزيع تتحقق للمجموعة التعاونية ككل .

رابعا - ويجد البديل الرابع أوسع مجال للتطبيق فى الاقتصاديات التى تخضع للتخطيط المركزى وكذلك فى الدول النامية ، ويديهى أن السيطرة على قناة التوزيع هنا تكون للحكومة، وتمارسها بالقرارات والقوانين المنظمة للتوزيع.

وهناك بطبيعة الحال أساليب وطرق غير ذلك لتنظيم والسيطرة على قنوات التوزيع، على اننا - تركيزا على موضوع الدراسة - سنتناول فيما يلى أشكال وأدوات السيطرة على قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية.

أشكال وأدوات السيطرة على قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية

يميل كل مشروع بطبيعة الحال إلى تنمية سيطرته على قناة التوزيع، وذلك بدافع تأمين مصادر إمداده من جهة وتأمين منافذ تصريف منتجاته من جهة أخرى، وذلك بالإضافة إلى تنمية فرص الاستمرار والنمو وإلى تقوية المركز التنافسى في السوق والتى اتاحة الفرصة لتخفيض التكاليف وزيادة الأرباح، فكلما توحدت مراكز التوجيه للقناة وكذلك أهدافها وسياساتها، كلما كان من الممكن تقليل حدة الصراع والتنافس بين مكوناتها، وزادت فرص التنسيق والتعاون وبالتالى تماسك القناة واستمرارها وفاعليتها، وكما ذكرنا فى الجزء السابق من هذا الفصل فان تحقيق وتنمية تلك السيطرة على قنوات التوزيع يمكن أن يتم بصور متعددة.

هذا وقد سعت الشركات البترولية بصفة عامة دائما إلى تنمية نطاق سيطرتها على قنوات التوزيع فى الصناعة البترولية، وقد نجحت فى تحقيق تلك السيطرة بدرجة كبيرة للغاية، مستخدمة فى ذلك أساليب وأدوات متنوعة، وهى قد تحركت فى هذا الصدد فرادى وجماعات بنفس الوقت، فالشركة الواحدة كانت تعمل على توسيع نطاق عملياتها أفقيا ورأسيا، كما كانت أيضاً تتحالف مع غيرها من الشركات بموجب اتفاقيات كارتلية لتنظيم السوق وبالتالى احكام السيطرة على التدفقات التسويقية فى قنوات توزيع البترول، وتوصلت مجموعة صغيرة من الشركات الكبرى (سبع أو ثمان) إلى موقف احتكارى مسيطر على صناعة البترول العالمية بنسب عالية، وصارت سوق البترول سوق احتكار قلة (٩) ، وهو نمط هيكلى للسوق يساعد على ، ويسهل عملية تنظيم وتوجيه السوق بشكل يحكم للمجموعة الاحتكارية السيطرة على قنوات التوزيع.

فاحتكار القلة فى صناعة البترول مقدمة تسهل نتيجة السيطرة على قنوات التوزيع، وهو أيضاً مظهر من مظاهر تلك السيطرة، وهو فى المقام الثالث نتيجة لمحاولات السيطرة بصور أخرى، ونتيجة بنفس الوقت لبعض خصائص الصناعة البترولية. وعلى ذلك فاننا سوف نناقش أولا ظاهرة التركيز الاحتكارى فى صناعة البترول، ثم نستعرض بعض أدوات وأشكال السيطرة على قنوات توزيع البترول، فى ظل هذا التركز الاحتكارى بسوق البترول.

التركز الاحتكارى فى الصناعة البترولية :

تميزت صناعة البترول، وحتى وقت قريب بدرجة عالية من التركيز الاحتكارى الذي مكن مجموعة صغيرة من الشركات الكبرى من إحكام سيطرتها على الصناعة، ورغم أن هذه السيطرة قد تضاءلت قليلا فى السنوات الأخيرة، وخصوصا بعد حرب رمضان بين العرب وإسرائيل، فانها مازالت باقية بالنسبة لأغلب المراحل المتتالية فى قنوات توزيع البترول وبالتالى فسوف نؤجل الحديث عن عوامل التغيير فى هيكل الصناعة والمؤسسات المحدثة لذلك التغيير إلى الفصل القادم، على أن نقصر الحديث هنا على الطبيعة التقليدية الاحتكارية للصناعة.

أولا - عوامل التركز فى صناعة البترول (١٠) :

١ - ضخامة الاستثمارات :

تستلزم الصناعة البترولية بطبيعتها كميات كبيرة من الأموال لتوظيف فى مراحلها المختلفة سواء فى مراحل التسويق النهائى للمنتجات أو فى مراحل التنقيب والإنتاج او فى المراحل الوسيطة بين الاثنتين ، ولا تتيسر هذه الأموال الضخمة للتغير من المشروعات، مما يجعله يحجم عن الدخول فيها، أو يتعذر عليها دخولها على أى حال، فيتكرس بذلك مركز الشركات الكبيرة العاملة بالفعل بالصناعة، ويقل بالتالي عدد المشروعات العاملة.

يضاف إلى ذلك أن المشروعات البترولية عادة ما تحتاج إلى الانتظار فترة طويلة قبل ظهور البترول بمعدلات تجارية، وطوال هذه الفترة يتعين تدبير الأموال للانفاق دون الحصول على أى عائد، « وعلى سبيل المثال استثمر مبلغ ٦٠ مليون دولار فى كولومبيا منذ سنة ١٩١٦ ولم تحصل الشركة علي أى ربح حتى سنة ١٩٣٩، وقد استثمر مبلغ ٩٢ مليون دولار فى العراق سنة ١٩٢٥ ولم تنتج الشركات ربحا حتي سنة ١٩٣٣ ». (١١) ومن الطبيعى أن تكون قدرة المشروعات الصغيرة على دخول هذا الميدان محدودة، وبالتالى تكون حرية الدخول إلى الصناعة مقيدة إلى حد ما، وهو ما يعنى قلة في عدد الشركات العاملة.

٢ - اعتبارات الكفاية الإنتاجية :

لاشك أن من أهم العوامل المحددة للكفاية الإنتاجية فى الصناعة البترولية عاملان : حجم المشروع وطبيعة الحقل البترولى، صارت المشروعات الأكبر حجما هى ذات الفرص الأوسع فى تحقيق درجة أعلى من الكفاية الإنتاجية تطبيقا لاقتصاديات الإنتاج الكبير، خصوصا وأن نسبة التكاليف الثابتة إلى التكاليف الاجمالية عالية فى صناعة البترول، وهو ما يجعل توسيع حجم الإنتاج مقترنا بتناقص فى متوسط التكلفة الكلية للوحدة المنتجة (حتى حد معين بالطبع)، وبالتالى كان هناك ميل مستمر إلى تنمية أحجام الشركات البترولية، وتوسيع الرقعة وكذلك المدى الرأسى لنشاط الشركة الواحدة، وهو ما يترتب بالتالى نقصا فى عدد المشروعات العاملة بالصناعة.

٣ - ارتفاع درجة المخاطرة :

ترتفع درجة المخاطرة فى الصناعة البترولية نتيجة لصعوبة القطع بوجود البترول فى باطن الأرض في المراحل الأولى من التنقيب ، ونتيجة لارتفاع نسبة رأس

المال الثابت بالقياس إلى رأس المال العامل، ونتيجة أيضاً لتعرض الشركات البترولية إلى احتمالات التأميم أو التقييد بصورة أو بأخرى إذا كانت تعمل فى دولة أجنبية، وتؤدى المخاطرة العالية إلى تقوية الميل إلى توسيع نطاق وانتشار عمليات الشركة فى مناطق متعددة، وذلك يقترن بطبيعة الحال بنمو فى حجم الشركات، كما أنه يؤدى أيضاً إلى ميل الشركات إلى التكتل لتوزيع عبء المخاطرة فيما بينها، وتنشأ بالتالى ظاهرة الملكية المشتركة لبعض حقوق الاستغلال ، وهى ظاهرة من ظواهر التركيز الاحتكارى.

٤ - رغبة الشركات الكبرى فى إحكام السيطرة :

ويمكن أن نضيف عاملا رابعا يتعلق باستراتيجيات وسياسات الشركات البترولية الكبرى والتى كانت تستهدف إحكام سيطرتها على الصناعة، مما جعلها تحاول بكافة الوسائل إقامة العراقيل فى وجه أى مشروع جديد، وفى نفس الوقت التنسيق فيما بينها للحد من المنافسة والدخول فى مشروعات مشتركة تؤكد السيطرة الاحتكارية المحققة لمصالحها.

ثانيا - مظاهر التركيز الاحتكارى فى صناعة البترول :

تركزت السيطرة على الصناعة البترولية فى أيدى عدد قليل من الشركات الكبرى منذ فترة طويلة، وفى عام ١٩٥٢ أعلن تقرير لجنة التجارة الفدرالية الأمريكية أن « السمة البارزة فى صناعة البترول العالمية هى سيطرة سبع شركات عالمية .. تمتد (سيطرتها) من الاحتياطيات إلى الانتاج ثم إلى النقل فالتكرير فالتسويق » . (١٢) وخمس من الشركات السبع المذكورة أمريكية وواحدة بريطانية وواحدة بريطانية / هولندية، وإذا أضيف إلى هذه الشركات السبع الكبار شركة البترول الفرنسية، فاننا نجد أن هذه الشركات الثمانية كانت عام ١٩٦٠ « تسوق بمفردها تقريبا جميع صادرات

البترول من إيران والعراق والكويت والسعودية وفنزويلا البالغة حوالى ٧٫٨٩١٫٨٠٠ برميل يوميا والتى تمثل نحوا من ٨٦٫٧ ٪ من البترول الخام المصدر فى العالم آنذاك. وكانت هذه الشركات نفسها تسيطر فى الوقت ذاته على نقل البترول الخام بأنابيب أو ناقلات تمتلك اكثرها، كما كانت تتولي تكريره في مصافيها وتسويق منتجاته فى شبكات توزيعها » (١٣) . وفى عام ١٩٧٣ بلغ انتاج الشركات السبع الكبار ٣٠ مليون برميل يوميا من مجموع ٤٨ مليون برميل يوميا هى كل الانتاج العالمى خارج الدول المشتركة، وكررت فى نفس السنة ٢٣ مليون برميل يوميا، وانتجت ٣٠ مليار قدم مكعب يوميا من الغاز الطبيعى (١٤) .

وقد قام حسين عبد الله (١٥) بتحليل تطور سيطرة الشركات العالمية الكبرى على الصناعة البترولية على مدى عشرين سنة بين ١٩٤٩ و ١٩٦٩ ، ليثبت أن النصيب الإجمالى للشركات الثمانية (أى بعد ضم الفرنسية) من إنتاج البترول فى العالم غير الشيوعى قد زاد من ٥٤٫٥ ٪ عام ١٩٤٩ إلى ٦٤٫٤ ٪ عام ١٩٦٩ . وان كان نصيبها من الصادرات قد انخفض من ٨٣ ٪ عام ١٩٤٩ إلى ٧٤٫٤ ٪ عام ١٩٦٩ (نتيجة للنشاط المتزايد للشركات الوطنية والمستقلة) فى حين لم تتغير تقريبا نسبة نصيبها من طاقة التكرير أو تسويق المنتجات.

وتوضح الجداول التالية أرقام (١/١٣ و ٢/١٣ و ٣/١٣ و ٤/١٣) ملامح هذا التطور فى سيطرة الشركات الكبرى على صناعة البترول (١٦) . ويعطى جدول رقم (٥/١٣) بعض البيانات الموضحة لضخامة الشركات السبع الكبار وكذلك بيانات عن الشركات الحكومية الكبرى بما فيها الفرنسية وذلك عن عامى ١٩٧٣، ١٩٧٤ (١٧).

جدول رقم (١٣/١)
تطور أنصبة الشركات الكبرى الثمانية
من إنتاج الزيت الخام فى العالم غير الشيوعى

الشركة	عام ١٩٤٩		عام ١٩٦٩	
	١٠٠٠ب/ى	٪	مليون طن	٪
ستاندر جرس (١)	١٣١٧ر٧	١٥ر٤	٢٤٩ر٣	١٤ر٠
شل	٨٥٧ر١	١٠ر٠	١٩٥ر٦	١١ر٢
البريطانية للبترول	٧٠٥ر٧	٨ر٣	١٦٢ر١	٩ر١
تكساكو	٤٧٢ر٣	٥ر٥	١٤٦ر١	٨ر٢
جلف	٥٣٢ر٧	٦ر٢	١٤٢ر٤	٨ر٠
ستاندر كاليفورنيا	٤٣٧ر٥	٥ر١	١١٣ر٩	٦ر٤
موبيل	٣٣٨ر٦	٤ر٠	٨٠ر٠	٤ر٥
الفرنسية	—	—	٥٢ر٦	٣ر٠
جملة الشركات الثمانية	٤٦٦١ر٦	٥٤ر٥	١١٤٢ر٠	٦٤ر٤
العالم غير الشيوعى	٨٥٣١ر٣	١٠٠ر٠	١٧٧٤ر٠	١٠٠ر٠
الدول الشيوعية	٨٠٠ر٣		٣٦٤ر٠	
اجمالى العالم	٩٣٣١ر٦		٢١٣٨ر٠	

(١) تسمى ابتداء من عام ١٩٧٢ بشركة اكسون.

جدول رقم (٢/١٣)

تطور النصيب الإجمالى للشركات الكبرى من إنتاج الزيت الخام فى العالم غير الشيوعي (٪)

الدولة	عام ١٩٤٩			عام ١٩٦٩		
	نصيب الشركات من انتاج المنطقة	نصيب المنطقة من إنتاج العالم	نصيب الشركات من العالم	نصيب الشركات من انتاج المنطقة	نصيب المنطقة من إنتاج العالم	نصيب الشركات من العالم
شمال امريكا	٣١ر٥	٥٩ر٨	١٨ر٩	٣٩ر١	٣٣ر١	١٣ر٠
أمريكا اللاتينية والكاريبى	٨٠ر٥	٢٠ر٤	١٦ر٤	٦٩ر٣	١٥ر٢	١٠ر٥
النصف الشرقى	٩٧ر٠	١٩ر٨	١٩ر٢	٧٩ر١	٥١ر٧	٤٠ر٩
إجمالى		١٠٠ر٠	٥٤ر٥		١٠٠ر٠	٦٤ر٤

جدول رقم (٣/١٣)
تطور النصيب الإجمالى للشركات العالمية
فى الصادرات البترولية العالمية

الدولة	عام ١٩٤٩			عام ١٩٦٩		
	نصيب الشركات من انتاج المنطقة	نصيب المنطقة من صادرات العالم	نصيب الشركات من صادرات العالم	نصيب الشركات من انتاج المنطقة	نصيب المنطقة من صادرات العالم	نصيب الشركات من صادرات العالم
شمال امريكا	٣١ر٥	١٠	٣ر٢	٣٩ر١	٣ر٣	١ر٣
امريكا اللاتينية والكاريبى	٨٠ر٥	٤٥	٣٦ر٢	٨٦ر٤	١٤ر٢	١٢ر٢
النصف الشرقى	٩٧ر٠	٤٥	٤٣ر٦	٧٩ر١	٧٧ر٠	٦٠ر٩
إجمالى		١٠٠	٨٣ر٠		٩٤ر٥	٧٤ر٤

جدول رقم (٢/١٣)

تطور النصيب الإجمالى للشركات الكبرى من إنتاج الزيت الخام فى العالم غير الشيوعي (٪)

الموضوع	السنة	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة	الولايات المتحدة
الاحتياجات	١٩٤٩	٣٣ر٦	٨٢ر١		٦٥ر٠
	١٩٥٨	٣٣ر٠	٧١ر٠	٩٠ر٠	٨٠ر٠
الإنتاج	١٩٤٩	٣١ر٥	٨٠ر٥	٩٧ر٠	٥٤ر٥
	١٩٦٩	٣٩ر١ (١)	٦٩ر٣	٧٩ر١	٦٤ر٤
الصادرات	١٩٤٩				٨٣ر٠
	١٩٦٩				٧٤ر٥
طاقة التكرير	١٩٥٠	٤٤ر٤	٧٥ر٦	٧٩ر٠	٥٦ر٧
	١٩٥٩	٤٣ر٠	٧٦ر٠	٦٥ر٠	٥٦ر٠
	١٩٦٩				٥٦ر٥
تسويق المنتجات	١٩٦٤				٥٩ر٥
	١٩٦٩				٦٠ر٥
الأنابيب الرئيسية	١٩٥٠	٤٤ر٠	١٠٠ر٠	١٠٠ر٠	٥٧ر٠
أسطول الناقلات	١٩٥٠				٦٧ر٠

(١) هذا الرقم يتضمن كندا.

جدول رقم (١٣/٥)
بعض البيانات عن شركات البترول العالمية الكبرى
الشقيقات السبع

اسم الشركة	الموجودات فى نهاية عام :		المبيعات		الدخل الصافى		النفقات الرأسمالية		عدد الموظفين		الجنسية
	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٣	١٩٧٤	
١ - أكسورن	٢٥٠٨٠	٣١٣٢٢	٢٥٧٢٤	٤٢٠٦١	٢٤٤٣	٣١٤٢	٢٢٣٥	٣٩١٠	١٣٧٠٠٠	١٣٣٠٠٠	أمريكية
٢ - رويال دتش/شل *	٢٢٧٩٧	٣٠١٩٤	١٨٦٧٢	٣٣٠٣٧	١٧٨٩	٢٧١٥	١٦٦٣	٢٢٩٨	١٦٨٠٠٠	١٦٤٠٠٠	هولندا / بريطانية
٣ - تكساكو	١٣٥٩٥	١٧١٧٦	١١٤٠٧	٢٣٢٥٦	١٢٩٢	١٥٨٦	١٢٤١	١٨٩٥	٧٤٩١٨	٧٦٤٢٠	أمريكية
٤ - موبيل	١٠٦٩٠	١٤٠٧٤	١١٣٩٠	١٨٩٢٩	٨٤٩	١٠٤٧	١١٨٦	١٤٥٠	٧٣٩٠٠	٧٣١٠٠	أمريكية
٥ - بريتش بتروليوم	١٠٤١٣	١٥٠٨٩	٧٧٢٦	١٨٢٦٩	٧٦١	١١٤٠	٩٦٢	١٤٠٤	٦٨٧٠٠	٦٨٠٠٠	بريطانية
٦ - سوكال	٩٠٨٢	١١٦٤٠	٧٧٦٢	١٧٩١	٨٤٤	٩٧٠	٧٣٩	١١٤٤	٣٩٢٩٦	٣٩٥٤٠	أمريكية
٧ - غلف	١٠٠٧٤	١٢٥٠٣	٨٤١٧	١٦٤٥٨	٨٠٠	١٠٦٥	٨٢٣	١٤٠٦	٥١٦٠٠	٥٢٧٠٠	أمريكية
شركة البترول الإيرانية	٢٠٠٠	٦٩٣٥	٤٠٠٠	١٦٨٠٢	١٥٥	غ.م	—	—	٤٦٠٠٠	٥٠٠٠٠	إيرانية
شركة البترول الفرنسية	٥٢٣٧	٨٢٦٦	٤٠٦٠	٨٩٠٩	١٩٧	٢٩٥	—	—	٢٧٠٠٠	٢٧٤٠٠	فرنسية
شركة اينى الإيطالية	٨٧٠٨	١١٣٨٠	٤٢٨٠	٧١٧٣	٦٥	(٩٥)	—	—	٨١١٢٢	٩٢٢٤١	إيطاليا
المجموع	١٠١٦٧٧	١٣٢٠١٧	٩١٠٩٨	١٦٩٢٠١	٨٧٧٨	١١٦٤٥	٨٨٤٩	١٢٤١٧	٥٩٢٤١٤	٧٠٧٦٠	

* النفقات الرأسمالية محولة من الجنيات الاسترالية إلى الدولار على أساس ٢٫٥ دولار و ٢٫٣٤ دولار للاسترلينى لعام ٧٣ و ١٩٧٤ على التوالى.

المصدر : اعداد مايو واغسطس لعامى ١٩٧٤ و ١٩٧٥ من مجلة Fourtune الأمريكية الشهرية باستثناء النفقات الراسمالية فمصدرها.

Petroleum Economist, May, 1975, p.l 182.

أشكال وأدوات السيطرة على قنوات توزيع البترول :

عملت شركات البترول باستمرار - كما ذكرنا من قبل - على أن تحقق أكبر قدر من السيطرة على التدفقات التسويقية فى قنوات توزيع البترول على طول مسار السلعة بصورتها الخام أو المصنعة، وقد كان التركز الاحتكارى للصناعة فى أيدى مجموعة صغيرة من الشركات - على النحو الذى أوضحناه - عاملا مساعدا على تحقيق تلك السيطرة من حيث تسهيل اتفاق ذلك العدد القليل من المؤسسات على قواعد تنظيم السوق، وفى نفس الوقت وقوفها متحدة فى وجه اى ضغوط خارجية من الحكومات أو من قنوات توزيع منافسة. كما أن شركات البترول ابتدعت صورا متعددة من أساليب السيطرة مكنتها بالفعل من تحقيق أهدافها، وفيما يلى نستعرض باختصار أشكال وأدوات تلك السيطرة.

أولا - الإتفاقيات الكارتلية :

١ - اتفاقية اكناكارى (١٨) :

جاء هذا الاتفاق (الموقع فى ١٧ سبتمبر ١٩٢٨) فى أعقاب حرب الأسعار التى نشبت بين أكبر شركتين للبترول عام ١٩٢٧ (جرسى وشل) وذلك لتنظيم السوق ووقف المنافسة فيما بين الشركات والتى اعتبرت « هدامة » وأدت إلي ارتفاع النفقات وازدواج المعدات والتسهيلات ، وقد تضافرت لقيام هذا الاتفاق (والذى وقعته جرسى وشل والأنجلو إيرانية - وهى أكبر ثلاث شركات) عوامل أهمها رغبتها فى تنسيق سياساتها لفرض السيطرة على السوق بما يخدم مصالحها، وكذلك تجنب تكرار حرب الأسعار خصوصا وأن هناك طاقة إنتاجية فائضة عن الطلب.

وقد تضمنت هذه الإتفاقية سبعة مبادئ أساسية (١٩) :

(أ) يتحدد نصيب كل من الشركات المتعاقدة من الصناعة على أساس الوضع القائم وقت توقيع الاتفاقية ، كما يكون ذلك الوضع القائم هو أساس أى زيادة فى انصبتهم مستقبلا وتطلبت تلك المحافظة على الوضع القائم وضع نظام للحصص يقسم السوق العالمى ويقسم السوق فى كل دولة بالنسبة القائمة وقت توقيع الاتفاق. فإذا باعت احدى الشركات مثلا فى سوق معينة أكثر من حصتها كان عليها أن تشترى ما يعادل الزيادة من الشركة التى قلت مبيعاتها عن الحصة المقررة لها وذلك بالسعر السائد (سعر خليج المكسيك).

(ب) تتاح الفرصة لكل الأطراف لاستخدام التسهيلات والمعدات القائمة (كوسائل النقل ومعامل التكرير) على أساس تفضيلى لأطراف الاتفاق بشرط ألا يقل ما يدفع عن قيمة التكلفة.

(جـ) لا تضاف تسهيلات أخرى إلا بالقدر اللازمة لمواجهة الزيادة فى الطلب (حيث أن التسهيلات القائمة وقتذاك كانت كافية لمواجهة الطلب وسيتمكن كل الأطراف من استخدامها). وذلك للمحافظة على مستوى عال من الكفاية الإنتاجية.

(د) تستفيد كل منطقة إنتاجية بالمزايا الاقتصادية المترتبة على موقعها الجغرافى، على أن تكون قيمة المنتجات المتشابهة متماثلة فى كل مراكز الشحن.

(هـ) تتم تلبية الطلب فى أى سوق بالإمداد من أقرب مصادر الإنتاج إليه توفيرا فى تكاليف النقل.

(و) عدم السماح لفائض الإنتاج فى منطقة ما بالاخلال بمستوى الأسعار فى المناطق الأخرى، فإذا تواجد لدى أحد الأطراف فائض إنتاج عن احتياجات منطقته فعليه حجب ذلك الفائض عن المنطقة، وإذا قرر بيعه بسعر منخفض فعليه عرضه أولا على الأطراف الأخرى كل بنسبة حصته ، وعلى المشترى أن يبيع بالسعر المعلن.

(ز) عدم تشجيع إستخدام الوسائل التى تؤدى إلى زيادة النفقات، واتباع أحسن الطرق المؤدية لرفع مستوى الصناعة البترولية.

وعلى ذلك يتضح من هذه المبادئ السبعة أن الاتفاقية قد سعت إلى تنظيم الإنتاج وتقسيم السوق بنسب ثابتة والحد من المنافسة وامتصاص أى فائض فى الانتاج يهدد مستويات الأسعار، فتتحقق لأطراف الاتفاقية المصالح المشتركة من خلال التوجيه والتنسيق لتدفقات تسويق البترول.

ورغم ذلك فلأن أطراف الاتفاقية لا تشمل كل الشركات العاملة، ولا تسيطر على كل انتاج البترول وصادراته فى العالم، فان النجاح فى تحقيق أهدافها كان مهددا بسلوك الشركات غير الداخلة فى الاتفاقية. ليس هذا فقط وانما تركت الاتفاقية أموالا كثيرة بدون إيضاح، ولم تبين قواعد وإجراءات تطبيق المبادئ التى تضمنتها، وهذا ما دفع الشركات المتعاقدة إلى السعى لعقد اتفاقيات لاحقة مكملة لاتفاقية أكناكارى.

٢ - الاتفاقيات المكملة لاتفاقية أكناكارى :

أ - مذكرة الأسواق الأوربية (٢٠) :

وقعت الشركات الثلاث الكبار (الموقعة على اتفاقية أكناكارى) على اتفاقية جديدة فى يناير ١٩٣٠ عرفت باسم مذكرة الأسواق الأوربية، وقد استهدفت هذه الاتفاقية تحقيق مزيد من الاستقرار فى سوق البترول من خلال ترتيبات محلية أو اتفاقات تسويق محلية تراعى الظروف المحلية فى كل منطقة وتحقق السيطرة المطلوبة على السوق جزءا جزءا.

كذلك أجازت هذه الاتفاقية الجديدة انضمام أعضاء جدد بشرط الموافقة على

الاجماعية للثلاثة الكبار، وأصبح التصويت بالأغلبية المطلقة مع توزيع الأصوات بشكل يضمن السيطرة للثلاثة الكبار أيضاً.

ب - الأسس العامة لاتفاقية التوزيع (٢١) :

وقعت هذه الاتفاقية فى ديسمبر ١٩٣٢ ، وانضم إليها بالاضافة إلى الثلاثة الكبار كل من شركات سوكرفى وجلف وتكساس واتلانتيك . واستهدفت هذه الاتفاقية ادخال شئ من المرونة فى تحديد حصص الأطراف ، وتنظيم عملية التنازل عن جانب من الحصص فى أسواق معينة لمواجهة الزيادة فى مبيعات غير الأطراف.

جـ - مسودة مذكرة المبادئ (٢٢) :

وقعت اتفاقية جديدة فى يونيو ١٩٣٤ ، هى بمثابة تفصيل للمبادئ التى تضمنتها اتفاقية اكناكارى ، والتى اعتبرت أهدافا مثالية يجب السعى لتحقيقها بقدر الإمكان، وأجاز هذا الاتفاق الجديد تعديل الحصص ، وأجاز تعطيل نظام التصويت بالأغلبية المطلقة، وقيد الميزانيات التى تنفقها الشركات لأغراض المنافسة فيما بينها، وبصفة عامة وضع أساسا واضحا لاتفاقيات الأسواق المحلية.

يتبين من مراجعة هذه الاتفاقيات المتممة والمفصلة لاتفاقية أكناكارى أن هدف الشركات البترولية الكبرى كان ما يزال هو تحقيق التوجيه المنظم والمركزى للتدفقات التسويقية فى قنوات توزيع البترول، وذلك بالاتفاق على حصص معينة من السوق ووضع قواعد لتغييرها ووضع حدود للتنافس ، وإقامة الأجهزة التى تتابع هذا التوجيه المنظم والمركزى لقنوات التوزيع، على أن تتوافر المرونة اللازمة للتكيف حسب ظروف كل سوق.

وقد استمر تعاون الشركات بعد ذلك على الأسس الكارتلية التى غدت عرفا

تجاريا فى الصناعة ، وقد تم ذلك التعاون بصورة واضحة سواء كانت الاتفاقيات الكارتلية قد ألغيت - كما تفيد مصادر الشركات - أو لم تلغ كما تؤكد بعض التقارير.

ثانيا - التكامل الرأسى :

ذكرنا فى جزء سابق من هذا الفصل أن التكامل الرأسى هو أحد أهم أساليب تحقيق السيطرة الكاملة على قناة التوزيع، وأن التكامل الرأسى كان ومازال هو النمط الشائع فى صناعة البترول، حيث مالت الشركة البترولية التى تعمل فى مجال انتاج الخام إلى مد نطاق عملياتها إلى أدنى صوب المستهلك، وبالعكس مالت شركات توزيع المنتجات البترولية إلي مد نطاق عملياتها إلى أعلى صوب أعمال الانتاج، ومما يوضح ظاهرة التكامل فى الصناعة أن الشركات المتكاملة كانت عام ١٩٥٦ تنتج حوالى ٩٩ ٪ من البترول الخام المنتج خارج الولايات المتحدة، وتمتلك ٩٠ ٪ من طاقة التكرير وكذلك ٩٠٪ من شبكات التسويق (٢٣) .

وكل الشركات الكبرى فى صناعة البترول متكاملة رأسيا، فشركة اكسون مثلا تعمل فى مجال التنقيب والانتاج فى ٤٣ دولة، وفى التكرير فى ٢٨ دولة وفى تسويق المنتجات فى أكثر من ١٠٠ دولة، ولا يختلف الحال كثيرا بالنسبة لغيرها من الشركات من حيث درجة تكاملها الرأسى (٢٤) .

وإذا أخذنا الشركات السبع الكبرى كمجموعة نجد أنها نتيجة التكامل الرأسى قد أوضحت فى حالة توازنية مسيطرة على مصادر الإمداد ومنافذ التوزيع وتسهيلات التصنيع التى تحتاج إليها وتكفل لها السيطرة على قناة التوزيع، « أى أنها تملك من مصادر إنتاج الزيت الخام ما يكفى لسد حاجة معامل التكرير والتصنيع التى تمتلكها فى العالم، وأنها تمتلك من أسواق المنتجات ما يكفى لتصريف الكميات التى تقوم بتكريرها. أما داخل المجموعة فأن بعض الشركات يعانى من عجز مصادر الزيت الخام

مثل شل وموبيل، بمعنى أنها تمتلك من وسائل التكرير والتسويق أكبر مما تمتلك من مصادر انتاج الزيت الخام، كذلك يتحقق لدى بعض الشركات مثل البريطانية وجلف فائض من الزيت الخام » (٢٥) .

فالشركات كمجموعة إذن تسيطر تماما وتحقق التكامل بتوازن ، ولكن بعضها لا يتكامل بدرجة توازنية بين المراحل المختلفة، وقد ترتب على ذلك الوضع دخول الشركات فى عقود طويلة الأجل للشراء والبيع ليتحقق التوازن بالنسبة لكل منها، وتعد هذه العقود نوعا من التكامل الرأسى غير المباشر فى الواقع. وسوف نعالج هذا الأسلوب فى النقطة التالية :

ثالثا - عقود الشراء طويلة الأجل :

عقدت الشركات الكبرى سلسلة من عقود البيع والشراء طويلة الأجل فيما بينها، وهى تختلف جوهريا عن أى عقود عادية محدودة أو لصفقة واحدة :

(أ) فهى أولا تمتد لفترة طويلة تزيد فى الغالب على عشرين عاما وقابلة للتحديد تلقائيا ، أى أن لها صفة الدوام كنوع من الترتيب للسوق وضمان للامداد أو التسويق.

(ب) وهى « تختص بأسواق معينة وتحدد الشركات التى يمكنها وحدها شراء البترول من منطقة انتاج معينة، وعلى ذلك فهى تعتبر اقتساما للسوق العالمية أكثر مما تعتبر بيعا وشراء لسلعة معينة » (٢٦) .

(جـ) وهى فى جوهرها أحيانا اتفاقيات لمناصفة الأرباح بين المتعاقدين ، «ويعتبر بعد هذه العقود فى الواقع أقرب إلى المشاركة منه إلى الشراء الفعلى» (٢٧).

وبالتالى فان هذه العقود التى وصلت مدة سريان بعضها إلى ثلاثة أرباع القرن

تعتبر إحدى الأدوات الرئيسية التى استخدمتها شركات البترول لتحقيق السيطرة على قنوات توزيع البترول . وفيما يلى عرض موجز لبعض هذه العقود :

١ - العقد المبرم بين جلف وشل عام ١٩٤٧

لم تمتلك جلف منافذ تسويق لكل انتاجها من الخام على عكس شل التى امتلكت منافذ تسويق تفوق امكانيات الانتاج بها، فاتفقت الشركتان فى مايو ١٩٤٧ على أن تشترى شل من جلف كميات من البترول الخام المنتج بواسطة جلف فى الكويت ولمدة تنتهى فى ١٩٦٩، وتجدد هذا العقد إلى عام ٢٠٢٦ ، وتضمن العقد احكاما تمنع قيام منافسة ضارة بالطرفين وخصوصا منع أى توسع من جانب جلف على حساب شل.

وبذلك ضمنت شل توفير احتياجاتها من الخام، وضمنت وقف المنافسة من جلف فى أسواق أوربا وآسيا وأفريقيا، فى نفس الوقت الذي ضمنت فيه جلف تصريف إنتاجها.

٢ - العقود المبرمة بين الأنجلو إيرانية وبين شركتى ستاندر دجرس - وسكونى (٢٨)

على غرار العقد السابق قامت الأنجلو إيرانية بابرام عقود طويلة الأجل مع كل من ستاندر دجرس وسوكونى لتصريف انتاج الخام المملوك للأولى من خلال شبكات تسويق الشركتين الأخيرتين ، وبدون الدخول فى تفاصيل هذه العقود فان غايتها الأساسية كانت تحقيق التكامل الرأسى بطريق غير مباشر، وبالتالى السيطرة على قناة التوزيع، وأدت فيما أدت إلى تشابك مصالح الشركات واحكام سيطرتها على الأسواق العالمية للبترول وتنظيم مستويات الأسعار واقتسام المغانم فى صناعة البترول العالمية .

رابعا - تعاون الشركات فى العمليات اللاحقة (٣٠) :

لم تتوقف محاولات سيطرة الشركات الكبرى على قنوات التوزيع عند حدود

التكامل الرأسى المباشر أو الاتفاقيات الكارتلية أو عقود الشراء طويلة الأجل، انما قامت أيضا بالتعاون كارتليا فى عمليات التكرير والنقل والتسويق. « ففى ديوان التكرير هناك قائمة طويلة من المصافى التى تمتلكها شركتان أو أكثر من الشركات الكبرى فى انحاء مختلفة من العالم. وفى مجال التسويق هناك أيضاً مجموعات تمارس نشاط تسويقيا مشتركا لتجنب المنافسة » (٣١) وهناك أيضاً أمثلة كثيرة على النقل المشترك.

والحقيقة أن هذا الضرب من ضروب تحقيق السيطرة والحد من المنافسة يرتبط بعملية الامتلاك المشترك للعمليات المختلفة فى صناعة البترول وهو ما نتعرض له أدناه.

خامسا - الملكية المشتركة (٣٢) :

وكاسلوب آخر لتحقيق السيطرة على الصناعة وتحقيق توازن مصالح الشركات نشأ نمط الملكية المشتركة للمشروعات البترولية ، ففى الكويت كانت جلف والبريطانية (بى. بى) تملكان شركة نفط الكويت، وفى السعودية تمتلك العمليات فيها أربع شركات أمريكية ، وفى إيران تمتلك العمليات مجموعة الكونسورتيوم ، وهكذا، بمعنى أن عددا من الشركات يشتركون فى امتلاك المشروع البترولى الواحد.

وكان فى مقدمة العوامل التى ساعدت على إنتشار هذا النمط :

١ - ضخامة رؤوس الأموال المطلوبة للاستثمار، مما يشجع على السعى إلى تجميع أكثر من شركة للقيام بتوفير الأموال والمشاركة فى المشروع.

٢ - توزيع المخاطر بين عدد من الشركات.

٣ - الرغبة فى تنظيم الإنتاج والحد من المنافسة ، ومنع توسع شركة على حساب غيرها.

٤ - الصراع السياسى بين الدول الكبرى للسيطرة على الصناعة.

٥ - الرغبة فى تأمين منافذ تصريف الإنتاج وفي نفس الوقت منع إنتاج البترول فى منطقة ما من أن يضر بمصالح شركة أخرى.

وقد ترتب علي الملكية المشتركة بطبيعة الحال تشابك الصلات الإدارية بين الشركات البترولية، بحيث توحد بدرجة أكبر مركز التوجيه لقنوات توزيع البترول فى العالم.

نخلص من ذلك كله إلى أن قنوات توزيع البترول كانت دائما مسرحا لمحاولات مستمرة من جانب الشركات البترولية لابطال مفعول التفاعل الحر لقوى السوق ولفرض نوع من التنظيم والتوجيه المركزى عليها، وإلى أن الشركات البترولية - خصوصا الكبرى - قد حققت نجاحا كبيراً فى هذا الصدد.

غير أن أرياح التغيير بدات تغير فى تلك الأوضاع بعد ذلك، وأصبحت قنوات توزيع البترول مختلفة - من حيث مراكز السيطرة والتوجيه - كثيرا عن الأوضاع المرسومة في الصفحات السابقة، ويحاول الفصل التالى تحليل ملامح وعوامل ذلك التغيير.

مصادر وحواشى الفصل الثالث عشر:

(1) Ronald Vaile et al., Marketing in the American Economy, p. 121, cited in Martin Bell, Marketing, Macmillan, 1966, p. 121.

(2) Martin Bell, 1966, Ibid., pp. 119 - 121.

(3) Vertical Dimension,

(4) Horizontal Deimension.

(5) Collecting and Dispersing.

(6) Command.

(7) Upsteream or Downstream (Backward or Forward).

(8) Consensus Channel.

(9) Oligopoly.

(١٠) صاحب ذهب ، البترول العربى الخام فى السوق العالمية، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٦٩، ص ٢٣٩ ومابعدها.

(١١) حميد القيس، دور الشركات العالمية المتغير، محاضرة بجامعة الكويت، ١٩٧٦/٤/٢٠.

(12) The International Petroleum Cartel, Staff Report to the Federal Trade Commission (FTC), submitted to the Subcommittee on Monopoly of Select Committee on Small Business, U.S. Senate, 82nd congress 2nd Session, pp. 22 - 23.

(١٣) مانع سعيد العتيبة ، أوبك والصناعة البترولية ، ١٩٧٤، ص ٢٧.

(14) Christopher Tugendhat and Adrian Hamilton : Oil : The Biggest Business, Eyre, London, p. 300.

(١٥) حسين عبد الله، اقتصاديات ابترول، دار النهضة العربية ، القاهرة، ١٩٧٠، الباب الثالث.

(١٦) المرجع السابق، الباب الثالث.

(١٧) أحمد السعدى، شركات النفط الكبرى، منظمة الدول العربية المصدرة للبترول، تقرير غير منشور، ١٩٧٦، ص ٣، ص ٤.

(18) “Achnacarry” or “As Is” Agreement.

(19) FTC Report, op. cit., pp. 200 - 210.

- حسين عبد الله ، ١٩٧٠، مرجع سبق ذكره، ص ١٠٨ - ١١٠.

- صاحب ذهب ، ١٩٦٩ ، مرجع سبق ذكره، ص ٢٧٥ - ٢٧٧.

- محمد لبيب شقير، التنظيم الاحتكارى للسوق العالمية للبترول، معهد الدراسات العربية العالمية ، القاهرة، ١٩٦٠، ص ٩٣ - ٩٨.

(20) Memoradndum for European Markets.

(21) Heads of Agreements for Distribution.

(22) Draft Memorandum of Principles.

(23) Helmut J. Frank, Crude Oil Prices in the Middle East, Praeger, New York, 1966, p. 129.

(٢٤) أحمد السعدى ، ١٩٧٦، مرجع سبق ذكره، ص ٨ - ١٢.

(٢٥) حسين عبد الله ، ١٩٧٠، مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

(٢٦) صاحب ذهب ، ١٩٦٩، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٩٨.

(٢٧) حسين عبد الله ، ١٩٧٠، مرجع سبق ذكره، ص ١٤١.

(٢٨) الأنجلو إيرانية أصبحت البريطانية للبترول اعتبارات من عام ١٩٥٤، وستاندردجرس أصبحت أكسون اعتبارات من عام١٩٧٢، وسوكونى أصبحت موبيل أويل اعتبارا من عام ١٩٦٦.

(٢٩) يمكن الرجوع إلى تفاصيل كافية عن هذه العقود فى :

FTC Report, op. cit., pp. 137 - 154.

(٣٠) مانع سعيد العتيبة، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، ص ٤١.

(٣١) المرجع السابق ، ص ٤١.

(٣٢) صاحب ذهب ، مرجع سبق ذكره، ص ٢٨٨ - ٢٩٧.

الفصل الرابع عشر
آثار التغير فى هيكل الصناعة
على قنوات توزيع البترول

مقدمــة

تحققت للشركات العالمية الكبرى، بفضل الأدوات التى فصلناها بالفصل السابق، سيطرة شبه كاملة على صناعة البترول العالمية من زواياها المختلفة بما فى ذلك قنوات التوزيع للبترول الخام ومنتجاته، وقد تجلت تلك السيطرة بوضوح فى انفراد الشركات بالقرارات الهامة فى الصناعة ، وامتلاكها لمصادر الانتاج ووسائل التوزيع المادي وتسهيلات التصنيع وشبكات توزيع المنتجات البترولية بنسب عالية وان تفاوتت من منطقة إلى أخرى.

ولقد كانت محاولة حكومة مصدق الوقوف فى وجه إحدى تلك الشركات (١) وتأميم البترول الإيرانى مناسبة هامة لتأكيد السيطرة التى كانت للشركات الكبرى على قنوات توزيع البترول فى العالم ، حيث عجزت إيران عن تسويق بترولها بعد التأميم، إلى حد أن ما باعته خلال عام ١٩٥٣/٥٢ لم يزد عن ١٣٢٫٠٠٠ طن بالمقارنة بمبيعات ٥٤٫٠٠٠٫٠٠٠ طن عام ١٩٥١/٥٠ قبل التأميم (٢) ، وتعرضت إيران للتهديد بالاحتلال العسكرى، وتدخلت القوى الأجنبية لتستغل الظروف المحلية فى إيران وتسقط حكومة مصدق، ولتعود الشركات الأجنبية إلى الميدان من جديد، فى شكل تجمع متشابك المصالح لعدد من الشركات الكبرى والمستغلة.

غير أن تلك السيطرة التى مارستها الشركات الكبرى بدأت فى التناقص بفعل عوامل مختلفة وظهور مؤسسات مختلفة أدت فى النهاية إلى تغير صورة الصناعة البترولية في العالم، خصوصا فى مجالات السيطرة على قنوات التوزيع واتخاذ قرارات

الإنتاج والأسعار، وتلك كانت أعمدة السيطرة الإحتكارية للشركات الكبرى ، وسوف نحاول فى هذا الفصل استعراض أهم التغيرات التى طرات على هيكل الصناعة البترولية فى ربع القرن الأخير، والآثار الناتجة عن تلك التغيرات فيما يتعلق بقنوات توزيع البترول.

الشـــركات المستقلة

لقد ادى نمو شركة البترول الفرنسية (والتى تعد أحيانا بين الشركات العالمية الكبرى) وكذلك نمو الشركة الإيطالية (اينى)، وتوسع أعمال الشركتين خارج أوربا فقط فى مرحلة الإنتاج وانما أيضاً فى مشروعات تكرير وأعمال تسويق، ادى ذلك إلى اضعاف سيطرة الشركات السبع الكبار.

غير أن ما كان أبعد أثرا فى اضعاف تلك السيطرة هو خروج بعض الشركات الأمريكية (خلاف مجموعة الكبار) للعمل فى صناعة البترول خارج الولايات المتحدة بعد أن كانت أعمالها فى السابق وحتى منتصف القرن الحالى قاصرة على الولايات المتحدة ، وقد كان خروجها بحثا عن الأسواق وأيضاً عن الإنتاج.

لقد سعت تلك الشركات المستقلة (٣) فى البداية للحصول على امتيازات بترولية خارج الولايات المتحدة من أجل الحصول على بترول أرخص من ذلك الذى كانوا يستخرجونه من حقولهم بالولايات المتحدة (٤)، ليكرر ويسوق بالولايات المتحدة، وليرتفع بالتالى معدل ربحية تلك الشركات.

غير أن حكومة الولايات المتحدة فرضت عام ١٩٥٩ القيود على وارداتها من البترول، محددة بذلك الكميات التى يمكن للمستقلين جلبها إلى الولايات المتحدة،وكان رد الفعل الطبيعى لهم هو التفكير فى تنويع وتوسيع نطاق عملياتهم

الخارجية لتشمل التكرير والتسويق فى مناطق مختلفة من العالم وخصوصا فى أوربا الغربية، ولم يكن ذلك صعبا بالنظر إلى النمو السريع للسوق. ولكنه اقتطع من السوق على أى حال حصة كان يمكن أن تؤول للكبار لولا ظهور المستقلين.

ولقد كان نشاط الشركات المستقلة ملحوظا فى منطقة الشرق الأوسط، ففى عام ١٩٤٨ حصلت شركة البترول الأمريكية المستقلة (أمينويل) المملوكة لعدد من الشركات الأمريكية المستقلة على امتياز استغلال البترول فى الجزء المشاع الذى يعدو للكويت فى المنطقة المحايدة الكويتية السعودية، وتلا ذلك حصول شركة حيتى على امتياز استغلال البترول فى الجزء العائد للسعودية وذلك في العام التالى، ثم كان الكونسورتيوم الذى تكون من مجموعة من الشركات الكبرى والمستقلة لاستغلال بترول إيران عام ١٩٥٤ وذلك بعد سقوط حكومة مصدق.

وفى عام ١٩٥٧ حصلت شركة اينى على امتياز فى إيران وفى عام ١٩٥٨ حصلت شركة بان أمريكان حصلت على امتياز آخر فى إيران أيضاً، وتبع ذلك حصول الشركات اليابانية على امتيازات فى السعودية والكويت، وكذلك حصل عدد من الشركات المستقلة على امتيازات فى جمهورية مصر العربية فى مقدمتها شركة اينى وبان أمريكان وفيلبس.

وقد ترتب على نشاط الشركات المستقلة بروز احتمالات جديدة فى الصناعة البترولية بخصوص سيطرة الشركات الكبرى على هيكل الصناعة ، وبخصوص نمط العلاقة بين الحكومات المصدرة والشركات ، وذلك على الرغم من أن نسبة ما كان يخص تلك الشركات من انتاج الشرق الأوسط لم يتجاوز ٦ر٣ ٪ عام ١٩٦٠ (٥)، ولقد كان أهم التطورات التى بدأت تظهر في الستينات هو ظهور أنماط جديدة للعلاقات بين الحكومات والشركات، تكون بموجبها الشركات بمثابة مقاولين يقدمون خبرتهم

ورأسمالهم مقابل نسبة من الإنتاج، فقد أبرمت إيران (ممثلة فى شركتها الوطنية) فى عام ١٩٦٦ ، عقد مقاولة ، مع شركة إيراب الفرنسية ، تتولي بموجبه ايراب تمويل عمليات التنقيب، مع اعتبار ما تنفقه قرضا بغير فائدة غير قابل للاسترداد الا إذا اكتشفت البترول بكميات تجارية، إذ ذاك يعتبر ٥٠ ٪ من البترول المكتشف احتياطيا قوميا تحت تصرف الشركة الوطنية فى حين يتاح الباقى فقط للاستغلال، ويحق لايراب أن تحصل على ٣٥ - ٤٥ ٪ من البترول المستغل بسعر يساوى تكلفة الانتاج تقريبا، ثم عقد اتفاق مشابه بين ايراب والعراق (٦) وهناك أمثلة كثيرة غير ذلك(٧).

كذلك ظهر أيضاً نمط آخر تمثل فى اتفاقيات المشاركة بصورها ونسبها المختلفة، والتى عنيت تنمية دور حكومات الدول المنتجة فى توجيه شئون وقنوات توزيع الصناعة البترولية (٨) . وسنتحدث عن موضوع المشاركة فى جزء لاحق من هذا الفصل.

ومع ذلك يؤكد صاحب ذهب (٩) أن نمونشاط الشركات المستقلة اقترن بحقيقتين هامتين : الأولى هى ميل تلك الشركات إلى التكتل بطريق الملكية المشتركة للمشروعات البترولية على غرار ما تفعله الشركات الكبرى، والثانية أن تلك الشركات كانت مرتبطة بمصالح مختلفة مع الشركات الكبرى التى تمارس عليها السيطرة بدرجة أو بأخرى.

الشركات الوطنية

إذا كانت الشركات المستقلة قد غيرت قليلا فى نمط السيطرة علي قنوات توزيع البترول فى العالم من البئر إلى المستهلك فان الشركات الوطنية التى أنشأتها حكومات الدول المصدرة للبترول قد أحدثت تغييرات هامة أخري .

نشأة الشركات الوطنية :

وجدت الدول المصدرة للبترول أن ثرواتها الوطنية الهامة (والوحيدة أحيانا)

تسيطر عليها انتاجا وتصنيعا وتسويقا شركات أجنبية، وأن تلك الشركات فى تشابك احتكارى لا ترعى بالضرورة مصالح الدول المنتجة، ووجدت أيضاً أن تغيير هذه الصورة وتنمية دورها فى المراحل المختلفة للصناعة - خصوصا قنوات التوزيع - يتطلب إنشاء أجهزة أو مؤسسات وطنية حكومية أو غير حكومية للاضطلاع بدور فى صناعة البترول تنطلق منه الدول المنتجة إلى تحقيق السيطرة الكاملة فى النهاية. ومن هنا نشأت فكرة الشركات الوطنية للبترول على اختلاف مسمياتها.

وبالفعل توالى انشاء الشركات الوطنية بايقاع سريع فى إيران عام ١٩٥١ ، وفى فنزويلا وفى الكويت عام ١٩٦٠، وفى أندونيسيا عام ١٩٦١، وفى السعودية عام ١٩٦٢، وفى الجزائر عام ١٩٦٣، وفى العراق عام ١٩٦٤، وفى ليبيا عام ١٩٦٨، وكلها شركات حكومية باستثناء الكويت التى بدأت بمشاركة بين الحكومة والقطاع الخاص ثم انتهت مؤخرا إلى امتلاك الحكومة للشركة بالكامل، هذا بخلاف الشركات الوطنية الأخرى فى البلدان البترولية الأخرى كالمكسيك ومصر ودول أمريكا اللاتينية.

أهداف الشركات الوطنية :

يمكن « القول أنه مهما اختلفت أسباب ظهور هذه الشركات فانها تلتقى برغبة الأقطار التى أوجدتها فى إيجاد جهاز تنظيمى لمواردها كرسته لزيادة ارتباط الثروة البترولية بخططها فى التنمية الاقتصادية. ففى فنزويلا نجد ذلك واضحا فى القانون المنشئ لشركتها أو حاجة إلى إيجاد وإعادة تنظيم وكالات الإنتاج والتوزيع، ضمن إطار الاقتصاد الموجه، كما فى أندونيسيا .. أو الرغبة في خلق اقتصاد زيتى متقدم .. يمتد إلى كافة مراحل صناعة الزيت وإيجاد تفاعل بين صناعة الزيت والاقتصاد الوطنى على مقياس واسع،كما فى العراق .. » (١٠) .

هذا ويمكن تحديد بعض الأهداف العامة للشركات الوطنية كما يلى :

١ - تحقيق سيطرة أكبر لحكومة الدولة المنتجة على الصناعة البترولية. وذلك بدخول الشركات الوطنية فى جميع العمليات البترولية فى السوق المحلية ثم فى السوق العالمية حالما يتيسر ذلك.

٢ - تنمية الموارد البترولية القومية من خلال اضطلاع الشركة الوطنية بقيادة وتشجيع الجهد فى مجال البحث والتنقيب، وعادة ما يكون ذلك باشتراك شركات أجنبية مع الشركة الوطنية فى المشروعات البترولية طبقا لنظم المقاولة أو المشاركة.

٣ - توسيع نطاق عمليات تصنيع البترول داخل الدولة المنتجة سواء كانت فى حقل التكرير أو البتروكيماويات، وكذلك تطوير صناعة البترول بصفة عامة.

٤ - توحيد وزيادة فاعلية الاشراف على الشركات الأجنبية العاملة فى الدولة حيث توكل بعض الدول هذه المهمة للشركة الوطنية بدلا من أجهزتها الحكومية الوزارية.

٥ - تنمية قدرات وخبرات واعداد العناصر البشرية الوطنية فى صيانة البترول.

٦ - ومحصلة ذلك كله هدف استعادة السيطرة على الصناعة البترولية وكذلك القيام بدور فعال فى توجيه قنوات توزيع البترول.

إنجازات الشركات الوطنية ومشكلاتها :

استطاعت الشركات الوطنية أن تحقق بعض الانجازات الهامة، وكان أكبر النجاح فى مجال التسويق المحلى للمنتجات البترولية ، حيث أصبحت الشركات الوطنية فى أغلب الدول المتجة هى التى تمتلك وتدير شبكات التسويق المحلى.

وكذلك تمتلك بعض الشركات الوطنية معامل التكرير الخاصة بها، بل ومجمعات البتروكيماويات وخطوط الأنابيب والناقلات البترولية.

إلا أن الشركات الوطنية واجهت - كما هو متوقع - صعوبات جمة من مصادر ولأسباب متعددة :

١ - فشركات البترول الكبرى والتى رتبت السوق العالمى للبترول بما يخدم أهدافها لم تكن لتطيق تهديدا لسيطرتها من مؤسسات وطنية خصوصا بعد أن واجهت قبل ذلك التهديد لسيطرتها من الشركات المستقلة. وبالتالى مثلت تلك الشركات الكبري مصدر منافسة قوية واجهاض أحيانا (كما حدث فى إيران شلت حركة الشركة الوطنية تقريبا فى البداية بفعل القوى الأجنبية التى حركتها الشركة الانجلو إيرانية)، ولقد كان ضغط الشركات الكبرى قويا بالنظر إلى ظروفها التى هيأت لها التفوق على الشركات الوطنية ، ومن هذه الظروف :

(أ) طول خبرة الشركات الكبرى بالصناعة بالمقارنة بحداثة خبرة الشركات الوطنية.

(ب) السيطرة الكبيرة للشركات الكبرى على قنوات توزيع البترول فى العالم.

(جـ) التكتل الاحتكارى للشركات الكبرى مما يزيدها قوة على قوة.

(د) وقوع أكبر وأغنى حقول البترول تحت سيطرة الشركات الكبرى.

(هـ) امتلاك الشركات الكبرى لشبكات تسويق المنتجات البترولية فى الأسواق الرئيسية الكبيرة فى العالم.

(و) المقدرة المالية الفائقة للشركات الكبرى.

(ز) الدعم الذى تتلقاه الشركات الكبرى من حكومات الدول المستوردة.

٢ - والشركات المستقلة أيضاً وأن كانت اقل وطأة من الشركات الكبرى فقد كانت أيضاً أقدم في السوق وأرسخ قدما ، ووراءها رصيد كبير من الخبرة ورؤوس الأموال المتجمعة ، وذلك بالمقارنة بالشركات الوطنية.

٣ - يضاف إلى ذلك أن الملكية الحكومية للشركات الوطنية قد رتبت بالضرورة أساليب فى العمل ذات صبغة حكومية وليست تجارية ، مما قلل من قدراتها على التعامل في الأسواق بنفس الدرجة من المرونة وحرية الحركة التى تمتعت بها الشركات الكبرى والمستقلة. وتجدر الإشارة إلى أن شركة البترول البريطانية تمارس حرية كبيرة للغاية في العمل دون تدخل الحكومة البريطانية ، ورغم أن الحكومة تمتلك أكثر من نصف رأس المال (انخفضت إلى ٤٩ ٪ فى الستينات) فان الحكومات المتعاقبة على بريطانيا اختارت الا تمارس اى تدخل فى أعمالها خلاف تعيين عضوين فى مجلس إداراتها المكون من سبعة أعضاء، ويمارس المجلس اختصاصاته دون مراجعة الحكومة كما وأن العضوين المعنيين من الحكومة يعملان بحرية تامة « بدون حتى التزام رسمى برفع التقارير إلى الحكومة أو بطلب النصح منها لدى المشاركة في صنع سياسات الشركة » (١١) ٠

ومع ذلك كله ينبغى أن نقرر أن الشركات الوطنية قد أثبتت فى آخر الأمر وجودها ، خصوصا نتيجة للدعم الكبير الذى قدمته لها حكوماتها سواء فى مجال التمويل أو القوانين الضريبية أو قوانين العمل أو قوانين النقد الأجنبى.

وبالتالى أصبحت هناك قاعدة وطنية يمكن أن تنمو باستمرار وأن يتسع نطاق عملها افقيا ورأسيا مع إتساع خبرتها وإمكانياتها ، وقد تحقق للكثير من هذه الشركات بالفعل درجة عالية من التكامل الرأسى - وبالتالى السيطرة الكاملة على قنوات التوزيع - ولكن على نطاق السوق المحلى. أما فى الأسواق الخارجية، فمازال أمامها شوط طويل.

المشاركة والامتلاك والتأميم

أدى ظهور الشركات المستقلة من جهة ونشأة الشركات الوطنية ونجاحها الأول من جهة أخرى، ونمو الشعور القومى والوعى البترولى - خصوصا بعد إنشاء الأوبك من جهة ثالثة إلى تصعيد رغبة الدول المصدرة للبترول فى تنمية سيطرتها على الصناعة وتمكنها من ذلك في نفس الوقت.

وسواء كنا بصدد المشاركة او امتلاك او التأميم فان ترتيبات سوقية جديدة فى قنوات توزيع البترول تعين أن تقام لتتناسب مع الأوضاع الجديدة، وسوف نناقش هذه الترتيبات والآثار على قنوات التوزيع باختصار فيما يلى :

أعلن اليمانى (١٢) عما تريده دول الخليج العربى من المشاركة فقال : « هدفنا أولا تقوية الشركات الكبرى ودورها فى السوق العالمية سواء بصورة مباشرة لأجل المحافظة على الأسعار من جهة وليتسنى لشركاتنا الوطنية من جهة أخرى أن تنمو فى السوق بالطرق الاعتيادية ، حيث نثبت أقدامنا فى العمليات اللاحقة ، مستفيدين من خبرة الشركات الكبرى دون الحاق ضرر بأنفسنا أو بأى جهة أخرى خلال ذلك .. انما هو صفقة كاملة تتألف من المشاركة فى المراحل السابقة واللاحقة سواء بسواء على أن تطبق بصورة متدرجة ومعقولة وعلى أسس تجارية » .

ولقد سعت الدول البترولية بالفعل إلى تحقيق المشاركة، وتحققت على النحو الذى أوضحناه فى موضع سابق من هذه الدراسة (١٣) ، على أن ما يهمنا هنا هو استذكار حكم هام فى اتفاقية المشاركة التى وافقت عليها الشركات مع دول الخليج العربى (١٤) :

« تتعهد الشركات بأن تشترى وتتعهد الحكومات بأن تبيع حصتها من بترول المشاركة وهى ما تسمى بالبترول الانتقالى (١٥) كميات معينة وتحدد هذه الكميات فى

المرحلة الأولى من المشاركة على أساس ٧٥ ٪ من حصة الحكومات للسنة الأولى و ٥٠ ٪ للسنة الثانية وللسنة الثالثة ٢٥ ٪ .. تتعهد الشركات بناء على طلب الحكومات بشراء كميات أخرى من حصة الحكومات لمساعدتها فى دخول الأسواق تدريجيا ، وهذا النوع من البترول يسمى البترول التطويرى ..» (١٦) .

ويتضح من هذا الحكم أن الشركات من جهة تريد تأمين امدادها باحتياجاتها من البترول التى تكفى لتموين قنوات التوزيع الخاضعة لها وتشغيل شبكات التسويق المملوكة لها، وأن الحكومات من جهة أخرى تريد تأمين تصريف بترول المشاركة فى أسواق العالم لعلمها المسبق بأن امكانياتها أضعف من تمكنها من الاستقلال بذلك العمل، وفى نفس الوقت كانت الحكومات تسعى إلى تمكين شركاتها الوطنية من الدخل التدريجى إلى الأسواق العالمية وإكتساب الخبرة فى التسويق العالمى من خلال التعاون مع الشركات البترولية الأجنبية.

ويعنى هذا الحكم أيضاً - وهذا النمط الجديد للعلاقة - أن طرفا جديدا وهاما قد دخل مؤثرا فى قنوات توزيع البترول العالمية، وذلك الطرف هو حكومات الدول المنتجة - ممثلة فى الغالب فى شركاتها الوطنية ، وصحيح أن هذا الطرف قد بدأ يدخل بشئ من الحذر والتهيب فى البداية إلا أنه قد أثبتت بعد فترة (بعد حرب رمضان) أنه طرف هام وقوى فى السيطرة على قنوات توزيع البترول فى العالم.

وعندما أصبحت المشاركة غير مشبعة لطموحات الدول المنتجة تطلعت إلى تحقيق السيطرة الكاملة على الصناعات البترولية بها، وبالتالى عملت الحكومات على تأميم أو امتلاك العمليات البترولية، وقد أدت هذه الخطوة إلى تغيير جديد فى هيكل الصناعة وفى مراكز السيطرة على قنوات التوزيع بالتالى.

أدى الامتلاك أو التأميم إلى حكومات الدول المنتجة قد أصبحت هى الجهة المتحكمة فى الطرف الأعلى من قنوات التوزيع - خصوصا وأن تلك الحكومات قد

استأثرت (ابتداء من حرب رمضان) بقرارات معدلات الانتاج والأسعار فحكمت بذلك تدفقات البترول من أعلى ، ولكن ذلك التحكم لم يمتد إلى المستويات الدنيا من قنوات التوزيع، حيث بقيت الشركات بصفة أساسية هى الأقدر على إيجاد منافذ التوزيع للبترول المنتج.

نشأ بالتالى نوع من التوازن فى مراكز السيطرة فالحكومات المنتجة تحكم مصادر الإمداد والشركات البترولية تسيطر على منافذ التوزيع وكلا الطرفين يحتاج نسبيا إلى الآخر، فلا الحكومات تستطيع - فى الغالب - الاستغناء عن الشركات ، ولا الشركات - بطبيعة الحال - تستطيع مقاطعة الحكومات، خصوصا فى ضوء أزمة الطاقة، وفى ضوء تكتل الدول المنتجة بحيث لا تستطيع الشركات أن تضرب واحدة بالأخرى، كما كانت تفعل فى السابق.

ومما يوضح استمرار حالة الاعتماد المتبادل فى قنوات توزيع بعد الامتلاك أو المشاركة أو التأميم، أنه فى كل الأحوال تجرى ترتيبات لعقود طويلة الأجل لتصريف الإنتاج (أو تأمين الإمداد من وجهة نظر الشركات)، أو ينص فى اتفاقيات الامتلاك على التزام الحكومة بالبيع والتزام الشركات بالشراء بكميات معينة من البترول المنتج بأسعار وشروط معينة تؤمن مصالح الطرفين . وفيما يلى كنموذج نبذة عن اتفاقية امتلاك الكويت لشركة نفط الكويت (١٧) :

السيطرة الوطنية على قطاع البترول بالكويت :

كللت جهود الكويت لتحقيق السيطرة الوطنية على صناعة البترول بها بالنجاح فى ١٩٧٥/١٢/١ حين عقدت اتفاقية الغاء الامتياز الممنوح لشركتى جلف والبريطانية للبترول المالكتين لحصة ٤٠ ٪ بشركة نفط الكويت، والتى بموجبها آلت الشركت للحكومة بالكامل. وكانت أهم البنود التى تضمنتها الاتفاقية مايلى :

١ - تزول لحكومة الكويت جميع المصالح المتبقية لشركتى جلف والبريطانية للبترول في حقوق (بما فى ذلك حقوق الامتياز) وعمليات ومرافق البترول فى الكويت، ومنها مرافق التكرير وتسييل الغاز وموجودات البترول، وذلك اعتبارا من الخامس من شهر مارس ١٩٧٥ ، ويعنى ذلك الغاء الامتياز الممنوح للشركتين عام ١٩٣٤ وجميع الاتفاقيات اللاحقة.

٢ - تدفع حكومة الكويت للشركتين لتعويضا عن جميع حقوقهما على أساس القيمة الدفترية الصافية لحصة الـ ٤٠ ٪ التى كانت متبقية للشركتين بشركة نفط الكويت.

٣ - تشترى الشركتان الكميات التالية من الزيت الخام الكويتى :

أ - شركة جلف :

- ٦٥٠ ألف ب/ى فى الفترة من ١٩٧٥/٤/١ - ١٩٧٥/١٢/٣١.
- ٥٠٠ ألف ب/ى فى الفترة من ١٩٧٦/١/١ - ١٩٨٠/٣/٣١.

ب - شركة البريطانية :

- ٥٥٠ ألف ب/ى فى الفترة من ١٩٧٥/٤/١ - ١٩٧٥/٩/٣٠.
- ٤٥٠ ألف ب/ى فى الفترة من ١٩٧٥/١٠/١ - ١٩٨٠/١٢/٣١.

وتتشاور كل من الشركتين والحكومة قبل أول أبريل ١٩٧٩ بشأن استمرار تزويد كل من الشركتين لمدة خمس سنوات أخرى من ١٩٨٠/٤/١ بكمية لا تقل عن ٤٠٠ ألف ب/ى.

٤ - يكون سعر الزيت الخام الكويتى المباع للشركتين هو الذي تقرره وتعلن عنه الحكومة للسوق عموما ناقصا ١٥ سنت/برميل، كما تكون فترة الإئتمان الممنوحة للشركتين

هى نفس فترة الائتمان العادية الممنوحة للمشترين عامة (وهى فى الوقت الحالى ٦٠ يوما).

٥ - يتعين على الشركتين استئجار الناقلات الحالية المملوكة لشركة ناقلات النفط الكويتية طوال فترة عقود الشراء المذكورة أعلاه.

٦ - تلتزم الشركتان بشراء وقود السفن من الحكومة بنسبة ٥ر١٪ من وزن الزيت الخام الكويتي الذى تشتريانه.

٧ - تبذل الشركتان كل مافى وسعهما لتدبير موظفين للمساعدة فى العمليات الحالية أو التوسعية لشركة نفط الكويت، بموجب شروط تجارية تنافسية.

٨ - تسعى الحكومة أو الشركتان لاستغلال فرص تجارية للإستثمار المشترك فى مجال الهيدروكربونات أو غيرها، خصوصا تلك التى تنشأ فى الكويت وغيرها من الدول العربية.

ونلاحظ من هذه الشروط :

أولاً - أن الحكومة الكويتية حاولت ضمان تسويق حد أدنى من الزيت الخام بالزام الشركتين بشرائه.

ثانيا - أن الحكومة الكويتية أيضاً حاولت ضمان تسويق وقود السفن بنسبة معينة.

ثالثا - أن الحكومة الكويتية حاولت من جهة ثالثة تأمين تشغيل ناقلاتها البترولية.

ومعنى ذلك أن الحكومة الكويتية وأن كانت قد امتلكت صناعتها البترولية فأنها كانت تشعر أن التسويق يعتمد على تعاون الشركات والتى تسيطر على منافذ التوزيع.

وفى نفس الوقت فان الشركات من جهة أخرى كانت تعتبر تأمين مصادر الإمداد كسبا لها كى تضمن استمرار تدفق البترول فى قنوات التوزيع التى تسيطر عليها،

خصوصا وانه قد سمح له بخصم يعادل ١٥ سنت/برميل نظير تسويق الكميات المتفق عليها.

ونلاحظ كذلك أن الطرفين قد أعطيا لنفسيهما المرونة فى تغيير ترتيبات قنوات التوزيع بعد ٥ سنوات، تحسبا لأى تغير فى مراكز القوى والسيطرة أو فى ظروف العرض والطلب فى المستقبل، وهو تغير يرجع وقوعه بعد إكتساب الكويت الخبرة فى مجال التسويق العالمى تدريجيا، وتمكنها المتوقع من إقامة قنوات التوزيع التى تملك عليها التوجيه فى المستقبل.

منظمة الأقطار المصدرة للبترول (أوبك) (١٨)

أحدثت منظمة الأوبك تغييرا جذريا فى هيكل العلاقات والقوى بالصناعة البترولية انعكس بالضرورة على مراكز توجيه والسيطرة على قنوات توزيع البترول، ورغم ان هذا التغيير لم يأت دفعة واحدة، بل استغرق قرابة العشر سنوات ليكتمل أثره الهام، فان الواقع الحالى لصناعة البترول العالمية وصناعات البترول المحلية لا يمكن فهمه إلا بفهم تكوين وسياسات الأوبك، ولا يمكن عزله عنها. وفيما يلى نتحدث عن نشأة الأوبك وأهدافها وانجازاتها، وآثار ذلك كله على هيكل الصناعة وعلى قنوات التوزيع العالمية.

نشـــأة الأوبك :

تجمعت مجموعة من العوامل المختلفة أدت فى النهاية إلى حتمية تكتل الدول المصدرة للبترول فى منظمة تنسق سياساتهم وتوحد كلمتهم فى موقف تفاوضى واحد أو متجانس غير متنافس فى مواجهة الاحتكارات العالمية التى سيطرت على صناعة البترول حتى تاريخه. وكان أهم هذه العوامل :

١ - تزايد الشعور لدى الدول المصدرة للبترول - خصوصا مع نمو المد القومى بالغبن فى تعاملها العالمى بسلعتها الوحيدة أو شبه الوحيدة، حيث كانت تحصل على أقل مما اعتبرته عائدا عادلا على استنزاف ثرواتها البترولية الناضبة.

٢ - تزايد الشعور لدي تلك الدول بالعجز عن التوجيه والسيطرة على صناعة البترول التى هى عصب اقتصادها القومية، فى حين كان ذلك التوجيه وتلك السيطرة حكرا على مجموعة من الشركات العالمية ذات السلوك الاحتكارى، والتى كانت تتصرف بحرية مطلقة دون إشراف أو متابعة فعالتين من حكومات الدول المصدرة، وهو وضع اعتبر انتقاصا من الاستقلال الاقتصادي والسياسى لكل منها.

٣ - تزايد إدراك تلك الدول لأن تفرقها وتنافسها على تنمية صادراتها البترولية هو أهم العوامل التى مكنت الشركات طوال السنين الماضية من احكام السيطرة على الصناعة العالمية للبترول وقنوات توزيعه العالمية، حيث أتيح لتلك الشركات عادة أن تهدد (أو تقدم بالفعل على ذلك) بتخفيض الانتاج والاستثمارات والمبيعات فى أى دولة بترولية إذا حاولت الإنتاج والاستكشاف والمبيعات فى دولة أخرى أقل طموحا فى أهدافها أو أكثر طموحا فى تنمية قطاع البترول بها.

٤ - وأكد العامل السابق وساعد على رسوخ الاقتناع بأهمية التنسيق وتوحيد المواقف بين الدول المصدرة للبترول والنشاط الذى قامت به فنزويلا لاقناع الدول المصدرة الأخرى بأهمية التكتل والعمل الجماعى، وقد كانت فنزويلا هى الأكثر حاجة فى البداية إلى ذلك التنسيق والتكتل.

٥ - وساعد أيضاً على اقتناع الدول العربية المصدرة للبترول بأهمية التنسيق جهود جامعة الدول العربية في هذا الخصوص.

٦ - ان كانت العوامل السابقة قد بدأت تحدث أثرها تدريجيا وتهيئ المناخ لعمل موحد

فان العامل المباشر الذي أعطى الدفعة الأخيرة لنشأة الأوبك كان قيام الشركات العالمية بتخفيض الأسعار المعلنة للبترول عام ١٩٥٩، تم تخفضها مرة أخرى عام ١٩٦٠، دون استشارة الدول المصدرة. وصحيح أن الشركات لم تكن ملزمة بهذه الاستشارة قانونا، إلا أن وقع الصدمة كان عنيفا على الدول المصدرة التى وجدت إيراداتها قد انخفضت بنسبة عالية فجأة بعوامل لا تقع تحت سيطرتها ويقوى تعمل مستقلة عنها، مما جعلها مدفوعة بالصعوبات الاقتصادية من جهة وبكبريائها السياسى من جهة اخرى تقدم على تكوين منظمة الأوبك بعد شهر واحد من التخفيض الثانى للأسعار أى فى شهر سبتمبر عام ١٩٦٠.

إعـلان تكويـن الأويـك :

دعت الحكومة العراقية إلى إجتماع يضم الدول الكبرى المصدرة للبترول فى ذلك الوقت، وانعقد الاجتماع فى بغداد فى الفترة من ١٠ - ١٤ سبتمبر ١٩٦٠ بحضور ممثلين عن كل من إيران والعراق والكويت والسعودية وفنزويلا.

وانبثق عن الاجتماع عقد اتفاقية انشاء الأوبك كمنظمة دائمة ذات كيان دولى أعضاؤه المؤسسون هم الدول الخمس التى حضرت اجتماع بغداد (١٩)، وتم تسجيلها فى الأمم المتحدة فى نوفمبر ١٩٦٠، واختيرت جنيف مقرا لها (ثم انتقل مقرها فيما بعد إلى فيينا)، وأعلن أن كل بلد يصدر كميات مهمة من البترول الخام يستطيع أن يصبح عضوا جديدا إذا وافق إلى انضمامة باجماع الأعضاء المؤسسين، على أن تكون مصالحه متشابهة مع مصالح الدول الأعضاء.

أهـداف الأويـك :

لا تعد الأوبك ، وهى ليست ، مؤسسة تجارية، ولا تمارس بالتالى اى أعمال تجارية ، ولا تبرم أى عقود بيع وشراء ، وبالتالى فهي ليست أحد مكونات قنوات توزيع

البترول، ومع ذلك فأهدافها وسياساتها ومقرراتها تؤثر مباشرة في قنوات توزيع البترول لأنها ملزمة لأعضائها الذين هم بائعو البترول الرئيسيين فى العالم.

وقد تضمن إعلان قيام الأويك تحديدا واضحا لأهدافها، والتى يمكن تلخيصها كمايلى :

١ - توحيد السياسات البترولية للدول الأعضاء وتقرير أفضل السبل لحماية مصالحها منفردة ومجتمعة.

٢ - العمل على تحقيق الاستقرار فى الأسعار.

٣ - العمل على إعادة الأسعار إلى مستواها السابق.

٤ - العمل على أن يكون تعديل مستقبل فى الأسعار بالتشاور بين الشركات وحكومات الدول الأعضاء.

٥ - العمل على وضع نظام لتأمين استقرار الأسعار بوسائل من بينها تنظيم الانتاج مع مراعاة مصالح الدول المنتجة والمستهلكة ومراعاة ضرورة تأمين دخل مستمر للبلاد المنتجة وإمداد منتظم واقتصادى للدول المستهلكة وعائد عادل للمستثمرين.

٦ - تجنب أى أعمال تنافسية من قبل عضو على حساب الآخر، خصوصا إذا انطوى على عقوبة تقدم عليها الشركات ضد واحد أو أكثر من الأعضاء.

إنجازات الأويك :

لو أن الأويك قد نفذت ما عقدت العزم عليه من البداية لحققت أهدافها بسرعة، ولكن تفرق الصف وتضارب الأهداف الفردية للأعضاء وكذلك تباين نظمها وفلسفاتها السياسية أدت إلى بطء تحقيق الأهداف، بل أن الأويك بدت فى أول الأمر

كيانا هزيلا بعض الشئ إلى حد أن الشركات العالمية للبترول اعتبرتها نوعا من «سحابات الصيف» التى لا تلبث أن تنقشع، وينفرط عقد الأوبك.

ومع ذلك وبمرور الوقت ومع وضوح المصالح المشتركة لاعضائها استطاعت الأوبك أن تثبت وجودها وتتقدم حثيثا صوب تحقيق غاياتها ونستعرض فيما يلى بإيجاز شديد أهم ما انجزته الأوبك :

أولا - فى مجال الأسعار :

لم تكن المنظمة تفكر لدى نشأتها، وربما كانت لا تجرؤ فى رفع الأسعار وانما استهدفت تثبيت الأسعار فقط، بمعنى أن رفع الأسعار أو وضع نظام أو هيكل عالمى جديد للأسعار لم يكن ضمن الأهداف المعلنة آنذاك. ولقد تحقق بالفعل تثبيت الأسعار بعد تكوين الأوبك، وتوقف تماما أى تدهور جديد فى الأسعار.

وابتداء من عام ١٩٦٢ بدأ الحديث عن إعادة الأسعار إلى مستواها الذي كان سائدا قبل التخفيض الأخير لها عام ١٩٦٠، ولكن بيان الأوبك الذى طالب بفتح المفاوضات مع الشركات لهذا الغرض كان ضعيفا ومبهما، ونلاحظ أن الدول المصدرة كانت من جهة لا تزال تسلم بحق الشركات فى تحديد الأسعار وتسعى للتفاوض معها لرفعها ومن جهة أخرى لم تفصح عن الإجراءات التى ستتخذها حال فشل مثل تلك المفاوضات.

وتحول الاهتمام بعد ذلك إلى محاورية قيام الشركات بمنح خصومات خاصة على الأسعار المعلنة وهو ما كان يضعف المركز السوقى للبترول.

وفى عام ١٩٦٨ بدأت خطوات جديدة من قبل المنظمة لرفع الأسعار ونص بيان السياسة البترولية الصادر عن مؤتمر يونيو ١٩٦٨ على وجوب تحديد الأسعار المعلنة

والأسعار المعول عليها (٢٠) من قبل الحكومات ، وأن تربط تلك الأسعار بأسعار السلع الصناعية التى يجرى تبادلها على نطاق دولى.

ويلاحظ هنا أن الدول المصدرة بدأت تفكر فى الاشتراك بفاعلية وجدية فى تحديد الأسعار، وأيضاً فى ربط الأسعار بمعدلات التضخم وهو ما يعنى رفعها.

وبالفعل بدأ إتجاه الأسعار إلى الارتفاع، وارتفعت فعلا عام ١٩٧٠، ثم رفعت معدلات الضريبة ، وعدل نظام المسموحات ، وارتفعت الأسعار بعد ذلك أكثر من مرة إلى أن وصلت إلى المستوى العالى للغاية بعد حرب رمضان وذلك على النحو الذى فصلناه فى الباب السابق من هذه الدراسة.

وخلاصة القول أن منظمة الأوبك قد لعبت دوراً رئيسياً أولاً فى تثبيت الأسعار، وثانياً فى رفعها، والأكثر من ذلك أنها فى النهاية استردت للأعضاء حقهم الطبيعى فى تحديد الأسعار ابتداء من أكتوبر ١٩٧٣.

ثانيا - فى مجال الشروط الأخرى للبيع :

حققت الأوبك أيضاً انجازات هامة بخصوص تنفيق الريع واستبعاد مساهمة الأعضاء فى نفقات التسويق التى تنفقها الشركات ورفع معدل ضريبة الدخل.

ثالثا - فى مجال المشاركة :

تحقق بفضل، الأوبك أيضاً شيوع نظام المشاركة، على الرغم من أن الشركات قاومته فى البداية، وذلك نتيجة لاصرار الدول الأعضاء على موقفها.

رابعا - فى مجال تقنين الإنتاج :

توجه الاهتمام إلى موضوع تقنين الإنتاج منذ نشأة الأوبك كوسيلة لمنع استغلال الشركات لفائض العرض في معارضة رفع الأسعار أو تبرير خفضها، غير أن

هذا الهدف مازال حتى الآن - باستثناء إجراءات انفرادية من بعض الأعضاء ينتظر التحقيق وذلك لأن الدول الأعضاء تختلف فى أهدافها الانمائية وبالتالى فى احتياجاتها التمويلية من عائدات البترول، وكذلك تختلف فى حجوم احتياطياتها وبالتالى فى درجة قلقها على نضوب تلك الاحتياطيات ، وكذلك تختلف فى درجة وعيها بأهمية تخفيض الانتاج ومشروعيته وإخلاقياته ، ويضاف إلى ذلك كله عدم توصلها إلى اتفاق حول أسس توزيع الإنتاج على الأعضاء، وهل يكون بحسب حجم الاحتياطى أم بحسب حجم السكان أم بحسب الأنصبة الحاليةفى السوق أم بحسب احتياجات تمويل خطط التنمية أم بغير ذلك.

تأثير الأويك على قنوات توزيع البترول :

نخلص من ذلك كله إلى أن منظمة الأويك قد احدثت تغييرات هامة فى سوق البترول - خصوصا فى السنين الأخيرة، كانت محصلتها تغيير أنماط العلاقات بين الدول المصدرة والدول المستهلكة والشركات المستثمرة، حيث أعيد ترتيب مراكز القوى فى قنوات توزيع البترول، وبرزت الدول المصدرة كعنصر هام وقوى مؤثر فى سوق البترول :

١ - فهى التى أصبحت تحدد الأسعار، وبالتالى تتحكم فى أهم قرار بالمرحلة الأولى من قناة توزيع البترول، وتؤثر على حجم التدفق البترولى فى تلك القناة.

٢ - وهى التى أصبحت تحدد مستويات الإنتاج محددة بالتالى أيضاً حجم التدفق ومساراته مصدرا ومصبا فى قناة التوزيع !

٣ - وهى قد أضحت تتطلع إلى دور أكبر فى مجال تصنيع البترول وتسويقه وتسعى لتحقيقه محدثة تغييرات هامة فى طبيعة التدفقات التسويقية فى قنوات توزيع البترول.

٤ - وهى قد كونت تكتلا للبائعين وانتزعت دور البائع من الشركات وأصبحت بالتالى طرفا أساسيا فى قناة التوزيع.

٥ - وهى قد توسعت فى المشاركة أو الإمتلاك أو التأميم فغيرت بالتالى من أنماط الملكية وتدفقاتها فى قنوات توزيع البترول.

٦ - وهى قد دفعت بعض حكومات الدول المستهلكة إلى السعى لتأمين احتياجاتها البترولية عن طريق الإتصال المباشر بين الحكومة المستهلكة والحكومة المصدرة، منشئة بذلك قنوات توزيع من نوع جديد.

٧ - وهى قد شجعت فى دخول سوق البترول شركات جديدة فى مختلف مراحل الصناعة ، مما يزعزع مركز الشركات الكبرى ويغير فى تكوين قنوات توزيع البترول.

مصادر وحواشى الفصل الرابع عشر :

(١) هى شركة الأنجلو إيرانية ، والتى سميت فيها بعد البريطانية للبترول

British Petroleum (BP)

(2) Leonard Mosley, Power Play, Weidenfeld and Nicolson, London, 1973, p. 170. See also a full account of the story of nationalization of Iranian Oil in chapaters 15 and 16.

(٣) اصطلح علي تسمية هذه الشركات فى الأوساط البترولية بالشركة المستقلة .
Independents

(٤) من المعروف أن بترول الولايات المتحدة عالى التكلفة بالمقارنة بغيره خصوصا بترول الشرق الأوسط، أنظر الباب السابق من هذه الدراسة.

(٥) صاحب ذهب، البترول العربى الخام فى السوق العالمية، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٦٩، ص ٣١٥.

(٦) المرجع السابق، ص ٣١٦.

(٧) أنظر : حسين عبد الله ، اقتصاديات البترول، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٠، الباب الخامس.

(٨) أنظر : المرجع السابق، الباب الخامس.

(٩) صاحب ذهب ، ١٩٦٩، مرجع سبق ذكره، ص ٣١٧ - ٣١٩.

(١٠) عبد الهادى طاهر، استراتيجيات التنمية والبترول فى المملكة العربية السعودية، الدار السعودية للنشر والتوزيع، جدة، ١٩٧٠، ص ١٣٢ - ١٣٣.

(11) Peter R. Odell, Oil and World Power, Penguin Books, Middlesex, England, 1974, p. 13.

(12) Ahmed Zaki Yamani : "Participation versus Nationalization", A Lecture delivered at the Third Seminar on the Economics of the International Oil Industry held at the American University of Beirut, Spring, 1969.

أشير إليه فى : مانع سعيد العتيبة : أوبك والصناعة ، ١٩٧٤، ص ١٩٩ - ٢٠٠.

(١٣) أنظر الفصل التاسع.

(١٤) مانع سعيد العتيبة، مرجع سبق ذكره، ص ٢٠٤ - ٢٠٩.

(15) Bridging Oil

(16) Phase in Oil.

(١٧) بنك الكويت المركزى، التقرير الاقتصادى لعام ١٩٧٥.

(١٨) اعتمدنا فى هذا الجزء بصفة رئيسية بين مراجع متعددة على :

- مانع سعيد العتيبة ، ١٩٧٤، مرجع سبق ذكره، وهو عبارة عن رسالة حصل بها الكاتب على درجة الماجستير من جامعة القاهرة.

(١٩) انضمت بعد ذلك للأوبك كل من قطر وأندونيسيا وليبيا وأبو ظبى والجزائر ونجيريا واكوادور.

(20) Tax Reference Price.

الفصل الخامس عشر
قنوات التوزيع فى السوق المحلية للمنتجات البترولية

مقدمة

يخضع تصميم قنوات توزيع المنتجات البترولية فى السوق المحلية لنفس القواعد العامة فى التسويق مع مراعاة الاعتبارات الخاصة الناجمة عن طبيعة المنتجات البترولية.

وسوف نعالج باختصار فى هذا الفصل الاعتبارات الواجب أخذها فى الحسبان عند المفاضلة بين قنوات التوزيع البديلة.

ثم نناقش باختصار أيضاً الاعتبارات الواجب مراعاتها عند اختيار موقع محطة تموين السيارات، باعتبارها من أهم المؤسسات التسويقية فى قنوات توزيع المنتجات البترولية، وباعتبار الطبيعة الخاصة لظروف توطينها.

الترتيبات البديلة لقنوات توزيع المنتجات البترولية محليا

تعدد البدائل :

هناك من الناحية النظرية بديلان رئيسيان :

١ - التوزيع المباشر : منتج - مستهلك.
٢ - التوزيع غير المباشر : منتج - وسطاء - مستهلك.

وعادة ما تلجأ الشركة البترولية إلى الأسلوبين معا، فبعض المنتجات يوزع إلى المستهلكين مباشرة، وبعضها يسلك مسارا غير مباشر، ويتوقف الاختيار على عوامل

متعددة فى مقدمتها امكانيات الشركة وعدد العملاء وأحجامهم وانتشارهم الجغرافى وتوافر الوسطاء الأكفاء وهامش الربح الذى يتوقعونه وفلسفة الشركة بخصوص التكامل الرأسى وبخصوص مزايا التخصص، ومدى الحاجة إلى تقديم الخدمات المرتبطة بالمنتج إلى المستهلك، ومدى قدرة الوسطاء على تقديم تلك الخدمات ، ونظم الرقابة القائمة بالشركة ، والقوانين والقرارات الحكومية المنظمة للسوق، ودرجة المنافسة فى تلك السوق، وسياسات المنافسين، وطبيعة المنتج ذاته.

كذلك يمكن أن تتبنى الشركة للمنتج الواحد - البنزين مثلا - أكثر من أسلوب توزيع واحد، فتجدها توزع بعضه عن طريق مستودعاتها الرئيسية فالمحلية فمحطات تموين السيارات المملوكة لها والتى يديرها موظفوها، وفى بديل آخر تترك إدارة المحطات لمتعهد مستقل ، وقد تكون المحطة ملكا لمديرها، ويرتبط مع الشركة بعقد طويل الأجل نظير عمولة معينة على المبيعات ، وكذلك قد تبيع الشركة البنزين لوسطاء بالجملة ومن هؤلاء إلى محطات تموين السيارات المملوكة لهم، أو إلى النوعين معا، هذا وقد تبقى العلاقة التجارية للشركة البترولية تميز البنزين حتي يصل إلى سيارة المستهلك النهائي، كما قد تتغير فى مرحلة ما من قناة التوزيع لتحل محلها علامة الموزع بالجملة مثلا، وقد يباع البنزين فى آخر مرحلة بلا تمييز.

يتضح من ذلك إذن أن هناك ترتيبات كثيرة يمكن أن تتخذها قناة توزيع المنتج البترولى الواحد، وإذا تذكرنا أن الشركة البترولية عادة ما تنتج منتجات بترولية متعددة يتبين لنا أن قنوات التوزيع التى تسلكها منتجاتها متعددة أيضاً، ونقوم فيما يلى بتحليل العوامل المؤثرة فى قنوات التوزيع تلك والواجب أخذها فى الاعتبار عند المفاضلة بينها.

العوامل المؤثرة فى اختيار قنوات توزيع المنتجات البترولية :

١ - طبيعة المنتج :

فالبنزين مثلا سلعة يمكن إعتبارها فى عداد السلع الميسرة (١)، وبالتالى فان المستهلك يشتريها بصفة متكررة ، وبكميات صغيرة لا تزيد عن طاقة خزان سيارته، وهو لا يريد أن يبذل جهدا كبيرا فى شرائها، بمعنى أنه يريد أن يشتريها من أقرب مكان إليه حال إكتشاف حاجته إليها، وقد تكون حاجته إليها أحيانا عاجلة، ولا يهمه من أين يشترى، طالما أنه مهدد بتوقف السيارة إذا لم يحصل على البنزين، بمعنى أنه لا يمكن تأجيل الشراء عمليا، وعليه يكون الاخلاص (٢) لمحطة تموين معينة ضعيفا بالمقارنة بمنتجات أخرى، كالأثاث مثلا.

والبنزين أيضاً سلعة متجانسة إلى حد كبير فى درجة الجودة الواحدة أو فى الخصائص الفنية الواحدة، وبالتالى فالاخلاص للعلامة التجارية (٣) أيضاً يكون ضعيفا بعض الشئ بالمقارنة بمنتجات أخرى، كالروائح العطرية مثلا.

والبنزين من جهة ثالثة رخيص التكلفة نسبيا بالمقارنة مع التكلفة الإجمالية التى يتحملها صاحب السيارة، بمعنى أنه يمثل نسبة محدودة من أعباء المستهلك ، وبالتالى لا تستغرق مقارنات الأسعار من وقته كثيراً، وأى تخفيضات هامشية فى السعر لا تغريه كثيراً، أو لا تدفعه على الأقل إلى تكبد مشقة كبيرة، فى سبيل الاستفادة منها.

والبنزين من جهة رابعة سلعة لا يسهل على المستهلك أن يتعرف على خصائصها أو يحدد مدى جودتها على الأقل فى الأجل القصير، ويتعين عليه بالتالى أن يثق فى المحطة التى يشترى منها، ومما يعزز ذلك أن درجات من الغش التجارى قد تحدث فى المحطات كأن يخلط بنزين منخفض الأوكتين بنزين عالى الأوكتين مثلا، وأن ضبط مثل ذلك الغش ليس سهلا فتحديد المسئولية عنه صعب.

ونعنى بذلك انه حتى لو ضبط مفتشو الشركة البترولية متعهدا يمارس الغش فى محطته ، فأن بوسع المتعهد ان يزعم بعدم علمه بالأمر، وبأن المخلوط الموجود فى خزانات المحطة هو ما وردته سيارات الشركة، والتى لا يملك من الوسائل ما يمكنه من التأكد من نوعية المنتج الذي فرغته فى خزانات محطته.

لكل هذه الأسباب ولكل هذه الخصائص نجد ان البنزين يتطلب قنوات توزيع خاصة، حيث يتعين أولا أن يتحقق الانتشار الجغرافى لمحطات تموين السيارات بحيث تكون قريبة من المستهلك فى أى موقع بالسوق، وبالتالى فسياسة التوزيع الانتقائي غير ملائمة ويحل محلها سياسة التوزيع الشامل.

ويجب أن تكون محطة تموين السيارات قادرة على اجتذاب المستهلك بوسائل متعددة ليس أهمها خواص البنزين نفسه وتشمل نوع الخدمة المقدمة وأخلاقيات العمل التسويقى بها، والخدمات والسلع الأخرى التى يحتاج إليها راكب السيارة وتباع له بالمحطة أو تقدم له مجانا فيها.

معنى ذلك أن الشركة البترولية يجب أن تمارس قدرا كبيراً من السيطرة على محطات تموين السيارات لتضمن مستوى الخدمة والجاذبية للمستهلك وقد تأتي السيطرة من خلال الامتلاك للمحطة، وقد تأتى من خلال المتابعة المستمرة للمحطات المستقلة لتنظيم أدائها ومدى تمشيه مع سياسات الشركة مع تدبر الوسائل لفسخ أى عقد مع صاحب محطة لا يرتفع مستوى خدمته إلى ما ترجوه الشركة.

ومعنى ذلك أيضاً أن الشركة البترولية يجب أن تدقق كثيرا فى اختيار المتعهدين وإبرام العقود معهم لتضمن توافق سياساتهم وأنماطهم السلوكية مع سياسات وأهداف الشركة، ثم يجب عليها أن توثق صلتها بهؤلاء المتعهدين بشكل أو بآخر وخصوصا بتقديم المساعدات التسويقية المختلفة لهم.

وإذا تناولنا منتجاً بتروليا آخر - كوقود السفن مثلا - فاننا نجد ظروف التعامل فيه جد مختلفة عن البنزين، فالمستهلك هنا ليس نهائيا، وبالتالى فتفكيره تحكمه الحسابات الاقتصادية بدرجة أكبر ، ونجد أن عدد المستهلكين محدود، كما أن تكرار وتوزيع عمليات تزود السفينة بالوقود تخضع لجداول زمنية يمكن ويجرى حسابها مقدما بما يحقق فرصا أكبر لتخفيض التكلفة كما أن حجم الصفقة الواحدة كبير، وتفتقر طبيعة التعامل إلى الصبغة الشخصية التى نلاحظها فى حالة البنزين، كما أن نقاط البيع محدودة، بحيث ترسو السفن وهى بالتالى محدودة فى أى دولة، ولكل هذه العوامل نجد أن أسلوب البيع المباشر هو الواجب التطبيق - وأن خرجت عليه بعض الممارسات إذا كانت الشركة البترولية القائمة بالتكرير لا تريد أن تنشغل بمشكلات التسويق.

ومع ذلك فبالنظر إلى كون ناقلات البترول مثلا غالبا ما تتزود بالوقود حيث تحمل حمولتها البترولية، فان الظروف تكون مهيأة لأن تبتاع الوقود من نفس الشركة المورِدة لحمولتها، كما وأن شركة التكرير تعلم أن كمية زيت الوقود الذي تبيعه تحدد إلى حد كبير كمية ما تكرره بالأصل من خام، وبالتالى فانها تميل إلى أن يتم بيع زيت الوقود تحت اشرافها المباشر لحساسيته بالنسبة لأعمالها جميعا.

٢ - إمكانيات الشركة البترولية :

ولنفرض أن الشركة البترولية التى نتحدث عنها هى شركة تكرير بالأصل، فنجد أن قنوات التوزيع التى ستختارها لمنتجاتها حتى تصل إلى المستهلك ستتأثر إلى حد كبير بامكانياتها.

وكثير من شركات التكرير يفضل أن يركز فقط على العمليات الانتاجية بالدرجة الأولى، ثم يبيع منتجاته للوسطاء دون أن ينشغل بمشكلات تسويق تلك المنتجات ، وقد يكون الوسيط شركة متخصصة فى التسويق مثلا.

والاختيار محكوم إلى حد كبير بإمكانيات شركة التكرير التى نتحدث عنها، حيث قد تقصر تلك الامكانيات عن إقامة شبكات التسويق الخاصة بها، والتى تستطيع تحريك كل انتاجها فتضطر إلى الالتجاء إلى تجار الجملة ليكونوا الحلقة الأولى المباشرة والوحدة التى تتعامل معها فى قناة التوزيع.

وبنفس المنطق فان شركة تسويق المنتجات البترولية التى اشترت بالجملة من شركة التكرير قد تتمكن من إقامة شبكات التوزيع بالتجزئة الخاصة بها، وقد لا تتمكن، ويتأثر اختيارها بنمط أو آخر من أنماط قنوات التوزيع بذلك. وكثيرا ما تقوم شركة التسويق بإنشاء بعض محطات التموين التابعة لها، فى حين تتعامل فى نفس الوقت مع محطات تموين مستقلة طبقا لعقود طويلة الأجل أو قصيرة.

والمقصود بالامكانيات ليس الامكانيات المالية فقط وانما الامكانيات الإدارية أيضاً، فقد يتوافر المال لإنشاء المحطة، وقد تنشئها الشركة البترولية بالفعل ثم تعهد بها إلى متعهد مستقل طبقا لنظام خاص، لأن مشكلات إدارتها مباشرة بواسطة موظفيها تجعل البديل غير جذاب لها، بالمقارنة بالاعتماد على الحافز الذاتى لدى المتعهد المستقل - أو شبه المستقل فى الواقع.

والحقيقة أن مسألة الامكانيات أحيانا ما تكون هى السبب الرئيسى فى نشأة ترتيبات خاصة فى توزيع المنتجات البترولية، فمثلا إذا كانت الشركة البترولية لا تملك الامكانيات الكافية لإنشاء محطة تموين فى موقع معين، ولا يوجد المتعهد الذى يستطيع تدبير المال اللازم أيضاً، قد نجد مستثمرا آخر ينشئ المحطة، ثم يؤجرها للشركة البترولية بعقد طويل الأجل، ثم تقوم الشركة باعادة تأجيرها لمدة أقصر - قابلة للتجديد - لمتعهد مستقل.

٣ - نوعية الوسطاء :

يكتسب الوسيط مكانه فى قناة التوزيع ويحقق بالتالى أرباحه نظير أدائه لدور

معين يكون أقدر على أدائه من غيره ، وسوف يستمر فى احتلال ذلك المكان طالما استمرت قدرته تلك، فان بدأ يفقدها ، قوى الميل لدى الأطراف الأخرى فى قناة التوزيع إلى استئصاله منها سواء كانت تلك الأطراف هي الأقرب إلى المستهلك ، أو كانت أقرب إلى مصدر الخام فى أعلى القناة، وتنشأ بالتالى ظاهرة التكامل الراسى الجزئى أو الكلى على حساب الوسطاء الذين فقدوا مبررات وجودهم من وجهة نظر المنشآت المتجهة إلى التكامل الراسى.

وعلى ذلك يكون من الطبيعى أن تكون نوعية الوسيط المتوافر فى السوق عاملا حاسما فى مدى الابقاء عليه أو تخطيه، ونقصد بالنوعية مجموعة عوامل ترتبط بالوسيط أهمها :

أ - الشخصية.

ب - الامكانيات المالية.

جـ - السمعة.

د - الخبرة والكفاءة.

هـ - السياسات التسويقية.

و - الخدمات التى يقدمها.

ز - هامش الربح الذى يحصل عليه.

ح - مدى قيامه بوظائف الوسيط (التخزين، التمويل، تحمل المخاطرة، المعلومات... الخ).

ط - قدرته على تغطية السوق.

ى - قدرته على تنمية المبيعات.

ك - مدى تعاونه مع الشركة.

انطلاقا من هذه الاعتبارات تقوم الشركة البترولية بتقييم دور الوسيط ومدى الحاجة إليه، وبناء على ذلك تقرر التعاون معه أو تسقطه من قناة توزيع منتجاتها، كما قد تقرر الاستغناء عن نوع بأكمله من الوسطاء كتجار الجملة مثلا، وتقرر كبديل أن تبيع مباشرة إلى محطات البيع بالتجزئة، وقد تستغنى عن المحطات المستقلين، وتبيع فقط من خلال المحطات المملوكة لها، وقد تستغنى عن المتعهدين المديرين لمحطاتها، وتديرها بموظفين عاملين بها.

٤ - التشتت الجغرافى للسوق :

أحيانا ما يتوزع السوق على منطقة جغرافية شاسعة بحيث يصعب على الشركة البترولية أن تدير العمل بفاعلية فى كافة فروع البيع بالتجزئة (محطات تموين السيارات مثلا) على امتداد السوق بالكامل، كما أنه قد توجد بعض المناطق النائية ذات المبيعات الضئيلة والتى لا تبرر نفقات الاشراف على محطات التمويل بها، وفى مثل هذه الحالات قد تلجأ الشركة لهذا السبب إلى عدم تشغيل محطاتها المملوكة فى كل أو أجزاء من السوق، تبيع لوسطاء مستقلين فى المناطق النائية، أو تعتمد على متعهدين فى إدارة المحطات خارج العاصمة مثلا.

٥ - القوانين والقرارات الحكومية :

وهذه قد تفرض على الشركة البترولية أنماطا من قنوات التوزيع معينة تراها الحكومة تحقق الصالح العام، كأن تقصر توزيع الغاز السائل على المستهلك النهائى على شركة واحدة، أو تلزم الشركة البترولية بإنشاء محطات تموين سيارات فى مناطق معينة، تمنعها من إنشائها فى مناطق أخرى، وقد العمولة التى يحصل عليها الوسطاء فى مرحلة معينة ، وغير ذلك.

٦ - هيكل المنافسة فى السوق :

تؤثر حدة المنافسة أو ضعفها أو انعدامها فى السوق على أنماط قنوات توزيع المنتجات البترولية ، وعلى طبيعة العلاقات بين المورد والموزع ، وعلى مدى السيطرة على قنوات التوزيع، وعلى مدى الحاجة إلى تلك السيطرة على التفصيل الوارد فى المراجع العامة للتسويق، والذي بينا تطبيقه فى مجال توزيع البترول عالميا فى الفصلين السابقين.

٧ - عوامل أخرى :

وبالاضافة إلى ما سبق هناك بالطبع عوامل متعددة أخرى تؤثر فى اختيار قنوات توزيع المنتجات البترولية من بينها درجة استقرار السوق، وحالة الرواج فيها، ومدى وفرة الفرص الاستثمارية البديلة، وفلسفة الشركة ، ووفرة الموارد البشرية والخبرة، ونظم الرقابة، والتنظيم بصفة عامة، وأهمية الحوافز الذاتية، والعرف التجارى فى السوق، وغير ذلك.

اختيار مواقع محطات تموين السيارات

المحطة متجر تجزئة :

تمثل محطة تموين السيارات نقطة الالتقاء الأخيرة مع المستهلك النهائى لأهم المنتجات البترولية المكررة، ومنها يحصل ذلك المستهلك النهائى على حاجته بصفة متكررة وبكميات صغيرة، وهى بالنسبة إليه متجر تجزئة كأى متجر تجزئة آخر، وبالتالى فهو - أى المستهلك - يهتم بتوافر شروط معينة فى تلك المحطة ليتعامل معها فى مقدمتها الخدمة الجيدة والأمانة والنظافة وكذلك تكامل مزيج المنتجات الذى تعرضه المحطة، وهو أمر سبقت لنا مناقشته فى فصل سابق (٤) بالاضافة إلى موقعها المناسب . ونظراً لأهمية موقع المحطة فسوف نتحدث عنه قليلا.

الاعتبارات الواجب مراعاتها فى الموقع (٥) :

الأصل فى محطة تموين السيارات أنها منشأة اقيمت لاستغلال فرصة تسويقية جذابة فى منطقة معينة، وذلك باستثناء حالات خاصة قد تحكم انشاء المحطة فيها اعتبارات أخرى (اجتماعية مثلا أو سياسية) ، وينبنى على ذلك أن تقييم الفرصة التسويقية التى يتيحها موقع معين هو المنطلق الذى منه نحدد مدى صلاحيته لاقامة المحطة.

والفرصة التسويقية تؤثر فيها اعتبارات متعددة :

١ - حجم المرور المار بالموقع.

٢ - حجم المرور المحلى بمنطقة الموقع.

٣ - مدى قرب المحطات الأخرى التابعة للشركة أو لغيرها.

٤ - مناطق جذب التجمعات كالأندية الرياضية أو الملاهى.

٥ - سرعة السيارات المارة بالموقع.

٦ - المخططات العمرانية للدولة فى المنطقة والمناطق الأخرى.

٧ - المستوى المعيشى لسكان المنطقة ووسائل المواصلات الشائعة.

٨ - نوعية السيارات، وبالتالى الوقود اللازم لها، المتوقع استخدامها للمحطة.

٩ - مزيج المنتجات الممكن تسويقه فى المحطة خلاف الوقود.

١٠- اتجاهات حركة السكان.

ويفرض أن هناك فرصة تسويقية جذابة ليس فقط فى الأجل القصير وانما أيضاً فى الأجل الطويل، وربما فى الأجل الطويل وليس فى الأجل القصير، فان علينا أن ندرس عددا آخرا من الاعتبارات مثل :

١ - توافر المرافق .

٢ - توافر العمالة.

٣ - امكان الحصول على ترخيص بإقامة المحطة.

٤ - تكاليف شراء أو استئجار الموقع.

٥ - تكاليف تجهيز الموقع.

٦ - المبيعات والربحية المتوقعة من المحطة.

٧ - مصادر تموين المحطة ومدى قربها .

ونورد فيما يلى مثالا على دراسة انشاء محطة جديدة، كما تقوم بها احدى شركات تسويق البترول، علما بأنه تلى هذه الدراسة المبدئية دراسة مالية مفصلة للتكاليف والإيرادات والأرباح وتعد ميزانية تقديرية لعدة سنوات من مدير التشغيل.

دراسة إنشاء محطة جديدة (٦)

أولا - دراسة الموقع

١ - عنوان وأبعاد الأرض - يرفق مسقط افقى يذكر أهمية الطرق التى يقع عليها الموقع المقترح ونوع هذه الطرق والأمكنة الموصلة إليها، اسم وعنوان مالك الأرض.

٢ - هل يمكن الحصول على ترخيص باقامة محطة فى الموقع.

٣ - مساحة الأرض. إذا كانت للبيع يذكر مدة الايجار وامكانية التجديد وقيمة الإيجار السنوى.

٤ - يوصف مقدار ارتفاع أو انخفاض الأرض عن مستوى الطرق المحيطة ، وطبيعة الأرض وتكاليف اعدادها تقريبا .

٥ - يذكر أى تخطيط يحتمل أن يؤثر فى قيمة الأرض.

٦ - هل توجد مشاريع تجميل للمدينة تؤثر على المنطقة تجاريا.

٧ - بعد الموقع عن المستودع.

٨ - امكانية على الخدمات العامة الضرورية : كهرباء، مياه ، مجارى، تليفون.

٩ - احصاء حركة المرور أمام الموقع :

أ - نسبة حركة المرور محلى % مار %.

ب - عدد السيارات التى تمر بالموقع يوميا ، سيارات ركوب ، نقل ، دراجات بخارية.

جـ - هل يوجد ساعات معينة تزداد فيها حركة المرور أمام الموقع.

د - حركة المرور سريعة / بطيئة / متوسطة.

هـ - هل الموقع يستطيع استقبال السيارات من اتجاه واحد أو من الاتجاهين.

و - هل توجد مصانع أو محلات تجارية أو ملاعب رياضية أو قاعات عرض أو ما شابه ذلك والتى تعمل على زيادة حركة المرور.

ثانيا : دراسة المنطقة التجارية

١ - يرفق خريطة بمقياس رسم مناسبة للموقع والمنطقة المحيطة.

أ - يشر « يحدد » مكان الموقع المقترح.

ب - يحدد منطقة البيع المحلية من ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ متر على الطرق الموصلة للموقع.

جـ - يحدد أمكنة المحطات الأخرى العاملة الخاصة بالشركات والمنافسين.

د - يحدد النشاط بالمنطقة المناطق السكنية والتجارية والصناعية ... الخ.

٢ - تقدير مجموع المبيعات فى المنطقة أ/ب ، بنزين عالى الأوكتين ، بنزين عادى ، سولار ، زيوت ، تشحيم.

٣ - نسبة مبيعات الشركة عن طريق محطاتها فى المنطقة المحددة.

٤ - تقدير مبيعات المحطة فى أول ١٢ شهرا ينتظم فيها العمل.

٥ - يقدم بيان بجميع محطات الشركة والمنافسين فى المنطقة المحددة أ/ب والمبيعات السنوية الحقيقية لمحطات الشركة والتقديرية للمنافسين.

٦ - عدد وسائل التشحيم المملوكة للشركة فى المنطقة.

٧ - تقدير عدد السيارات فى المنطقة.

٨ - عدد الطلبمات وسعة الخزانات المطلوبة.

٩ - عدد وسائل التشحيم المطلوبة.

١٠- يرفق مسقط أفقى كروكى للمحطة والمبانى.

مصادر وحواشى الفصل الخامس عشر :

(1) Convenience Goods.

(2) Outlet loyalty.

(3) Brand Loyalty.

(٤) أنظر الفصل السادس من هذه الدراسة.

(٥) أنظر : صديق عفيفى، « الأسلوب العلمى فى إنشاء وإدارة محطات تموين السيارات »، بحث غير منشور، جامعة الكويت، قسم إدارة الأعمال، ١٩٧٥.

(٦) المصدر : شركة الجمعية التعاونية للبترول (مصر)، ١٩٧٥.

الباب السادس

إستراتيجية التوزيع المادى في الصناعة البترولية

مقدمة الباب السادس :

الفصل السادس عشر : تصميم نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية (بحث خاص).

مقدمة الباب السادس

يعتبر موضوع التوزيع المادى جزءا مكملا لموضوع استراتيجية التوزيع فى الصناعة البترولية والذي عالجناه فى الباب السابق، على أننا فضلنا لأهميته فصله فى باب مستقل، خاصة وأننا نقدم هنا بحثا خاصا يستهدف توصيف الأوضاع القائمة للتوزيع المادى فى صناعة البترول، وكذلك اقتراح الأسس العلمية الواجبة التطبيق فى تصميم وتشغيل ومتابعة نظم التوزيع المادى للبترول - خاما ومنتجات.

الفصل السادس عشر
تصميم نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية*

مقدمـــة

يســتـهـدف هذا البـحث دراســة وتحليل نظم التـوزيـع المادى الجــارية والممكن اسـتـخدامـهـا فى الصناعة البـترولية ، واقتـراح الأسس العلمـيـة التى يجب أن تـرشـد تصميم هذه النظم ووضع برامج العمل لتشغيلها، واخضاعها للتقييم المستمر لادخال التعديلات عليها بغاية رفع كفاءة الأداء.

ينطلق البـحث من فكرة أسـاسـيـة وهى أن الغاية من نشـاط التوزيـع المادى هى خلق مـسـتوى من التوازن بين الاحـتـيـاجـات السـوقـيـة وبين الامكانيـات المتاحـة فى إطار بيئـة مـعـينة، يتدفق بموجبه البـتـرول من نقط انتـاجـه .. خـامـا كان أو منتـجـات - إلى نقط اسـتلامه من قبل العـملاء، بالشكل الذى يضـمـن أعلى اشـبـاع لاحـتـيـاجـات السـوق ولأهداف الشـركـة. وبناء على ذلك يعـالج البـحث المشكلة باسـتـخدام أسلوب النظم فى التـحليل ، فـينظر إليـهـا ككل مـوحد، سـواء كان التـوزيع مـحليـا أو خـارجـيـا، لخـام أو لمنتجات، بوسيلة أو أخـرى من وسائل التوزيع المادى، وسواء كانت هذه الوسيلة للـحفظ أو للحركة وليس فقط من زاويـة الوقت الحالى، وانما أيضـاً برؤية مسـتـقـبليـة لاسـتـمـرار التوازن فى النظام.

انطلاقا من ذلك يبدأ البحث بالعموميات النظرية فى التوزيع المادى، ثم ينتقل منها إلى الجزئيات فى التوزيع المادى بالصناعة البترولية، لينتهى بعموميات من جديد

* سبق نشر هذا البحث ضمن سلسلة البحوث العلمية ، عدد رقم (١) ، كلية التجارة ، جامعة الكويت، ١٩٧٥.

يقترحها للتطبيق بالصناعة البترولية فى شكل نموذج مقترح لتخطيط وتشغيل ومتابعة نظام التوزيع المادى للبترول.

معنى ذلك أن الباحث قد عالج موضوعه من ثلاثة أبعاد متكاملة، حيث روجعت المبادئ النظرية العامة فى التوزيع المادى، ثم تمت الدراسة التحليلية لنظم التوزيع المادى للبترول بهدف استخلاص واقتراح المبادئ العلمية الحاكمة ، ثم أدمج نتيجة الجهد فى المرحلتين الأولى والثانية فى محاولة تنظيرية بخصوص تصميم وتشغيل ومتابعة نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية على وجه التحديد.

محتويات البحث

• ناقلات المحيطات والبترول العربى.

- خطوط الأنابيب

• مقدمة

• خصائص النقل بالأنابيب.

• المزايا الاقتصادية للنقل بالأنابيب.

• مشكلات إدارة خطوط الأنابيب.

• خطوط الأنابيب والبترول العربى.

• خطوط أنابيب نقل الغاز إلى أوربا.

• وسائل التوزيع المادى الأخرى.

٤ - نموذج مقترح لتخطيط وتشغيل ومتابعة نظام التوزيع المادى فى الصناعة البترولية :

• الحاجة للنموذج.

• تصوير شامل للنموذج.

• شرح مكونات النموذج.

٥ - الخلاصة .

٦ - الهوامش.

(١)

نظام التوزيع المادى من الناحية النظرية

تطور مفهوم التوزيع المادى :

لقد شهدت السنين الأخيرة إهتماما متزايد بإدارة التوزيع المادي سواء على المستوى العلمى أو فى الدوائر الأكاديمية، ولقد انعكس هذا الاهتمام فى تطوير مداخل جديدة لمناولة المشكلة، كان أكثرها بروزا مدخل النظم، أو النظرة الكلية للتوزيع المادى، وقبل أن نتناول بالتحليل امكانيات الاستفادة من هذا التطور فى ميدان الصناعة البترولية يتعين أن نعرض أولاً لتطور مفهوم التوزيع المادى من الناحية النظرية.

يقصد بالتوزيع المادى العلاقات المتبادلة لكافة العوامل المؤثرة فى تدفق المعلومات والسلع من أجل تلبية طلبات العملاء، ذلك التدفق الذى يبدأ لحظة اصدار العميل لقرار الشراء ويستمر حتى يتم تسليم الطلبية للعميل، ولا يشمل التوزيع المادى العمل المطلوب لتلبية طلبات العميل فقط، وانما يشمل أيضاً العمل لتجهيز المنشأة لتلبية احتياجات العميل عند الطلب (١) . ومن الواضح أن هذا التحديد يبرز عددا من الركائز الأساسية لمفهوم التوزيع المادي وهى :

- أن التدفق يشمل السلع ويشمل أيضاً المعلومات.
- أن تلبية احتياجات العميل هى الهدف الأسمى للنظام.
- أن القدرة على تلبية احتياجات العميل تتطلب تحضيرا وتجهيزا مسبقا على تلقى أوامر العملاء.

وقد كان من أهم العوامل التى ساعدت على تطور مفهوم التوزيع المادى مايلى :

١ - ارتفاع نسبة تكاليف التوزيع المادى إلى التكاليف الكلية للتسويق، ويقدر الخبراء (٢) تكاليف التوزيع المادى فى الولايات المتحدة بأنها تتراوح بين ٢٥ر٤٠ ٪ من قيمة المبيعات. هذا ومن المعروف مثلا أن تكاليف التوزيع المادى فى الصناعة البترولية تمثل اكبر عنصر تكلفة واحد بين جميع عناصر التكاليف فى الصناعة.

٢ - توافر الأساليب والطرق لعمل حسابات أدق ومقارنات أفضل كنتيجة مباشرة للتوسع فى إستخدام الحاسب الألكترونى.

٣ - تزايد حدة المنافسة فى مختلف قطاعات النشاط الاقتصادى مما جعل العمل على تخفيض التكاليف فى كل المجالات وأيضا تحسين الخدمة أمرا ملحا.

٤ - تسارع معدلات التغير فى بيئة العمل التسويقى سواء فى النواحى التكنولوجية أمر فى غيرها، مما جعل التخطيط للتوزيع المادى ملحا وممكنا فى نفس الوقت.

٥ - التطورات الهائلة والمتسارعة فى تكنولوجيا التوزيع المادى، مما خلق تحديات جديدة وأتاح أيضاً إمكانيات لم تتح من قبل.

يؤكد بورسوكس (٣) أن هناك أربعة تطورات رئيسية مهدت الطريق إلى بلورة مفهوم التوزيع المادى :

١ - فكرة التكلفة الشاملة، والتى برزت بصفة خاصة كنتيجة لدراسة حول النقل بالطائرات وكان من بين نتائجها اثبات أنه يمكن تعويض الأجور المرتفعة للنقل الجوى بالوفورات المترتبة على تخفيض تكاليف التخزين، بل وتحقيق وفورات أكبر(٤) .

٢ - تطبيق مفهوم النظم، حيث لاقى المفهوم قبولا واسعا وتطبيقا سلسا فى مجال التوزيع المادى، وثبت أن الأداء المتكامل للنظام يمكن أن يحقق نتائج أفضل مما لو غاب عنصر التنسيق والتكامل.

٣ - تجاوز التكلفة، حيث اقترح دراكر (٥) ولازر (٦) وستيوارد (٧) تحولا فى الاهتمام إلى تقييم أثر تحسين الخدمة على الربح ، وترتب على ذلك النظر إلى التوزيع المادى باعتباره جهدا متوازنا بين قدرات تسليم السلع وبدائل النظام المرتبطة بها، وبالتالى فان مستوى معينا من الخدمة ، يمكن تحقيقه باستخدام بدائل مختلفة ولكن بمستويات تكلفة متفاوتة.

٤ - التركيز على عنصر الزمن وحركية نظام التوزيع، وكان لفورستر (٨) اضافات هامة فى هذا المجال.

عناصر نظام التوزيع المادى :

النظام هو مجموعة من الأجزاء التى ترتبط معا بالشكل يجعل منها كلا واحد، وأجزاء أو عناصر نظام التوزيع المادى :

١ - الموقع ، يعتبر الموقع من العوامل الحاكمة فى اقتصاديات التوزيع المادى وأيضاً فى تحديد مستوى الخدمة الممكن من حيث سرعة التدفق، وهو بالتالى يعد احد العوامل المحددة للمركز التنافسى للمنشأة، وعليه فان الاختيار السليم لمواقع التسهيلات الانتاجية وغيرها سوف يؤثر بشكل مباشر - ايجابا وسلبا - فى فاعلية نظام التوزيع المادى سواء من حيث التكلفة أو من حيث سرعة التسليم، وباستثناء مواقع الاستخراج فان هناك مرونة كبيرة نسبيا فى اختيار مواقع التسهيلات اللازمة فى الصناعة البترولية.

٢ - امكانيات النقل ، ترتبط القدرة التسويقية للمنشأة بمدى توافر الامكانيات لديها على ضمان تدفق الخامات والمستلزمات والمنتجات تامة الصنع فيما بين نقاط الانتاج والتوريد، والتوزيع. ويجب أن تتوافر فى هذه الامكانيات شروط ثلاثة :

(أ) انخفاض التكلفة، حيث يتعين أن يستهدف نظام التوزيع المادى تخفيض التكلفة الكلية، وخاصة مجموع تكلفة تحرك الموارد والمستلزمات والمنتجات وتكلفة التخزين المرتبطة بهذا التحرك واللازمة له. فلا فائدة مثلا من تحقيق خفض كبير في تكلفة نقل البترول باستخدام ناقلات ضخمة جدا، إذا ترتب على ذلك ضرورة انشاء مستودعات تخزين ضخمة جدا فى نهايات الخطوط ترفع التكلفة بشكل أكبر من الوفر الناجم من استخدام الناقلات الضخمة، طالما أن تلك المستودعات غير ضرورية بهذا الحجم لغير ذلك من السبب.

(ب) السرعة، لا يجوز أن يكون الخفض فى التكاليف على حساب السرعة المطلوبة فى التدفق، ان هناك حدا أدنى من السرعة تستلزمه الاعتبارات التسويقية الناشئة من طبيعة المنقول أو احتياجات العميل أو غير ذلك، ولا يجوز بحال تجاهل هذا الحد، هذا مع الأخذ فى الحسبان أن تكلفة النقل تزداد مع ارتفاع سرعة الوسيلة الناقلة، فى حين أن بطء الوسيلة يؤدى إلى ارتفاع تكلفة التخزين سواء فى النهايات أو فى أثناء التدفق.

(جـ) انتظام الخدمة، يمكن قياس مدى انتظام الخدمة بتتبع الوقت اللازم لتحقيق التدفق المطلوب فى مرات متتالية على مدى فترة طويلة نسبيا من الزمن، ويعتبر مدى انتظام الخدمة مؤشرا على مدى امكانية الاعتماد على وسيلة معينة أو أسلوب معين فى احداث التدفق، وغالبا ما يكون الانتظام أهم من السرعة ، وربما أهم من التكلفة . وهذا ما يدعو فى الصناعة البترولية إلى الاحتفاظ بوسائل وطرق اختناقات فى الوسائل والطرق الأقل تكلفة، وقد انطبق ذلك لفترة من الزمن على خط التابلاين بين حقول البترول فى المملكة العربية السعودية وموانئ البحر المتوسط.

ويتضح مما سبق أن المدير المسئول مطالب بأن يحقق قدرا من التوازن فيما بين الشروط الثلاثة السابقة بالنسبة لامكانيات النقل التى يعتمدها للمنشأة بحيث يصل إلى تكلفة معقولة مع سرعة مناسبة ومع ضمان حد مناسب من الانتظام في الخدمة.

٣ - توزيع المخزون وطاقته، ان الهدف الرئيسى من إدخال المخزون كعنصر فى النظام المتكامل للتوزيع المادى هو تقليل مستوى المخزون إلى أدنى حد من عدم التضحية باعتبارات الخدمة المناسبة والتكلفة الكلية. ومع هذا قد تفرض اعتبارات أمنية الحاجة إلى عكس ذلك الهدف، كما لو أن مادة استراتيجية - كالبترول - يراد ضمان توافر مخزون كبير منها لمواجهة أية أزمات طارئة فى التوريد لسبب أو لآخر. ويقترح بورسوكس وآخرون (٩) أربعة عوامل يجب أن تؤثر فى الاختيار :

(أ) نوعية العميل، فكل منشأة تتعامل مع عملاء مختلفين من حيث درجة استفادتها من التعامل معهم وكذلك من حيث درجة حرصها على خدمتهم، ويكون من المنطقى تبعا لذلك أن نعمم نظام التوزيع المادى بالشكل الذي يكفل أكبر الحماية وأفضل الخدمة للعملاء الأهم.

(ب) ربحية المنتج وأهميته ، وبالمثل نجد فى مزيج المنتجات لأى منشأة تفاوتا فى الربحية والأهمية، ويجب أن ينعكس ذلك على نظام التوزيع المادى، فعلى سبيل المثال، يتعين تخزين المنتجات سريعة الدوران وعالية الربحية فى كل المواقع فى حين يكتفى بتخزين غيرها فى المواقع الرئيسية فقط، وبالتالى فى الوقت الذي يجب فيه توفير البنزين العادى فى كافة محطات التعبئة نجد أن الضرورة ذاتها لا تنطبق على مانع الصدأ بمياه مبرد محرك السيارة، إلا أن يكون ذلك بدافع تحسين الخدمة وفى هذه الحالة تختلف الحسابات والاختيارات.

(جـ) التكلفة الكلية ، يجب أن تكون سياسة النقل مرنة بحيث تستوعب امكانيات تخزين كميات أكبر فى مواقع معينة من أجل الاستفادة من تكاليف نقل أقل بشكل ينتج تكلفة كلية أقل.

(د) المركز التنافسى، قد تفرض اعتبارات المنافسة تخزين كميات كبيرة نسبيا بتكاليف أعلى نسبيا طالما أن المزايا المحققة من تقوية المركز التنافسى تفوق التكاليف الزائدة الناتجة من الاحتفاظ بمخزون كبير.

٤ - نظم الإتصال، وكما سبق أن بينا فان مفهوم نظام التوزيع المادى يغطي بالاضافة إلى تدفق السلع تدفق المعلومات، ولتدفق المعلومات تأثيره على تدفق السلع من ناحيتين : الأولى هى دقة وكفاية المعلومات وما يعنيه ذلك من قدرة على التنبؤ، والثانية هى سرعة وصول المعلومات وما يعنيه ذلك من ضمان التوقيت السليم للتصرفات. ويتعين بالتالى توفير نظام فعال للاتصال وربطه تكامليا مع نظم التسهيلات وامكانيات النقل وطاقات التخزين. فمن غير المعقول أن نستخدم وسيلة رخيصة لتوصيل معلومات أوامر العملاء إذا ترتب على ذلك تحتم استخدام النقل الجوى للوفاء بمواعيد التسليم، وبالمثل فليس من قبيل الترف اصدار أوامر تحميل ناقلات البترول بالتلكس تحقيقا لمبدأ سرعة الاتصال وهو ما جرى عليه العرف فى الصناعة البترولية.

(٢)

تطور نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية

ملامح التطور بصفة عامة :

شهدت الصناعة البترولية على مدى تاريخها تطورات كثيرة فى نظم التوزيع المادى من عدة نواح، حيث كانت هناك اختيارات دائمة يتعين حسمها بالنسبة للصورة التى ينقل عليها البترول (خام أو منتجات) ، وبالنسبة للوسيلة المستخدمة للنقل (أنابيب أو ناقلات ... الخ)، وبالنسبة للطريق الذى تسلكه وسيلة النقل، وبالنسبة لحجم وسيل النقل، وبالنسبة لمواقع المستودعات ومعامل التكرير، وغير ذلك من الجوانب.

وربما كان الخيار الأول - الصورة التى ينقل عليها البترول - هو أهم القرارات التى يتعين اتخاذها فى العشرينات من القرن، فقبل ذلك كان أغلب البترول فى العالم ينتج فى الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى، وكان من الطبيعى - بالنظر إلى قدرات الدولتين - أن يتم تكرير البترول فيها أيضاً، وعليه اقتصرت حركة النقل تقريبا على المنتجات دون البترول الخام.

ولكن ابتداء من العشرينات بدأ انتاج البترول بكميات هامة فى مناطق أخرى من العالم، وبالتحديد فى مناطق البحر الكاريبى وأمريكا الوسطى والشرقين الأوسط والأقصى، وكان هذا الانتاج فائضا عن احتياجات تلك المناطق، فتستخدم لسد احتياجات مناطق أخرى من العالم، وعلى الأخص أوربا .

وكان من الممكن بطبيعة الحال أن يتم تصدير البترول - بصورته الخام - إلى دول أوربا ليكرر حيث أسواق الاستهلاك ، وحيث تتوافر بيئة تكنولوجية ميسرة

لعمليات التكرير، إلا أن عاملا هاما جعل هذا الحل غير عملى، ذلك أنه كان من النادر أن يتشابه مزيج المنتجات الذى تحتاجه سوق معينة مع مزيج المنتجات الممكن الحصول عليه بتكرير الخام المتاح، فبجانب كل ١٠٠ طن بنزين مثلا كانت بريطانيا تحتاج إلى ٤٠ طن زيت وقود وإيطاليا ٧٠٠ طن والهند ٢٥٠ طن (١٠) ، ومعنى ذلك أن الدول المستهلكة وجدت أنه من الأفضل لها أن تستورد المنتجات المكررة وبقدر حاجتها، دون الدخول فى عمليات التكرير(١١)، وبالتالى سادت فى هذه الفترة الميل إلى إقامة معامل التكرير قرب منابع البترول فى الدول المصدرة له، على أن يقتصر النقل على المنتجات ، ولأن الدول المصدرة تتعامل مع أسواق متعددة فان الفروق فى الاحتياجات كانت تعوض بعضها بعضا.

ترتب على هذا النمط أيضاً أن تكون ناقلات البترول محدودة الحجم، ولقد كانت بالفعل كذلك حتى اندلاع الحرب العالمية الثانية، حيث اقترب حجم الناقلة من ١٠٫٠٠٠ - ١٢٫٠٠٠ طن فى المتوسط، بالاضافة إلى تشغيل ناقلات أصغر من ذلك لخدمة سوق محدودة أو لتتمكن من الدخول فى ميناء صغير، أو لتنقل منتجا بكميات صغيرة كبنزين الطائرات.

ولكن هذه الحال من أساليب ووسائل النقل وصورة نقل البترول لم تدم طويلا حيث طرأت عوامل متعددة على الصناعة البترولية جعلت نظام التوزيع المادى القائم على ناقلات صغيرة ومعامل تكرير بالقرب من منابع البترول، جعلت هذا النظام يحتاج إلى إعادة التقييم والتعديل.

العوامل التى دعت إلى تطور نظم التوزيع المادى للبترول :

تجمعت مجموعة من العوامل ساهمت معا فى تحويل ميزان المزايا النسبية لصالح تغيير سياسة توطين معامل التكرير بحيث تنشأ بقرب أسواق الاستهلاك، وأنتج

ذلك فى حد ذاته اثارا هامة على نظم التوزيع المادى ، بالاضافة إلى العوامل الأولية التى دعت إلى إعادة النظر فى نظم التوزيع المادى. نذكر أهم هذه العوامل فيما يلى :

١ - زاد حجم الاستهلاك العالمى للبترول زيادة كبيرة، وخصوصا فى دول أوربا الغربية، كنتيجة طبيعية لتحقيق المزيد من التقدم الصناعى، وأيضاً نتيجة للتحول التدريجى إلى الاعتماد على البترول كمصدر بديل للطاقة، كما أدى انتشار السيارات إلى نفس النتيجة . وقد لوحظ أن زيادة الاستهلاك والتى بلغ معدلها ٥٠ ٪ بين عامى ١٩٣٨ و ١٩٤٧ فقط، قد تحققت بدرجة أكبر فى الدول غير المنتجة للبترول، مما زاد فى اعتمادها على الاستيراد ، ومعنى ذلك زيادة الكميات المطلقة المتداولة من البترول في التجارة العالمية. وقد أدت هذه الزيادة إلى مايلى :

(أ) زاد الاهتمام بمشكلات النقل لتحقيق شروط انتظام التوريد واستقرار الخدمة وأيضاً لتحقيق الوفورات فى التكلفة، تلك الوفورات التى أصبح وزنها المطلق هاما بدرجة لا يمكن معها اهمالها. هذا في الوقت الذي تبين فيه أن وفورات هامة يمكن تحقيقها باستخدام الناقلات الضخمة ، خصوصا وأن كبر الكميات المنقولة قلل من أهمية توافر المرونة فى الناقلة.

(ب) زاد الحاجة لدي الدول المستوردة للبترول إلى النظر فى إمكان خفض مدفوعاتها فى سبيل الحصول على البترول، حيث ترك ارتفاع قيمة فاتورة البترول اثارا سلبية على موازين مدفوعاتها، ولما لم تكن هذه الدول تفكر فى الانصراف عن البترول إلى المصادر الأخرى للطاقة بسبب إنخفاض تكلفته ومزاياه النسبية الأخرى، فقد تحول تفكيرها إلى البحث فى إمكان الاكتفاء باستيراد البترول فى صورته الخام، ثم تكريره محليا . وكان لهذا التحول نتيجة عملية مؤداها بدء رسوخ سياسة إنشاء معامل التكرير فى الدول

المستهلكة كبديل عن إنشائها فى الدول المنتجة. وكان لتطبيق هذه السياسة آثاره الواضحة على نوعية وسيلة نقل البترول ، وحجمها ، وأيضاً على الصورة التى ينقل عليها البترول.

٢ - النمو المضطر فى نصيب بترول الشرق الأوسط من التجارة العالمية للبترول، والذى صاحبه الزيادة المضطرة فى درجة اعتماد دول أوربا - وبعد ذلك اليابان - على بترول الشرق الأوسط. ولا يخفى ما لذلك من اثار على اقتصاديات تلك الدول، ومخاوفها على امنها، وبالتالى كان من الطبيعى ان تحدث اتجاهات معينة ذات تاثير على نظام التوزيع المادى :

(أ) زاد الميل لدى هذه الدول إلى تكوين احتياطيات أعلى من مخزون البترول لديها لمواجهة أية ظروف طارئة بسبب تأخير التوريد او انقطاعه او انخفاض معدله بسبب او لآخر، وقد استتبع ذلك التوسع فى طاقات التخزين لديها، وهذا بدوره أتاح الفرصة لاستخدام وسائل نقل أكبر حجما.

(ب) ومن جهة أخرى فقد دعم هذا الوضع الاتجاه إلى اقامة معامل التكرير بهذه الدول أولا لرفع درجة الاعتماد المتبادل بينها وبين دول الشرق الأوسط بحيث تتخصص الأخيرة فى انتاج الخام وتصديره، وتتخصص الثانية فى تكريره وتسويقه، وهذا يخلق وضعا أكثر أمنا من وجهة نظر أوربا واليابان، وثانيا لاطالة المراحل من الصناعة البترولية التى تتم بالدول المستهلكة مما يتيح لها فترة أطول لتدبر أمورها حال الانقطاع المفاجئ لتدفق التوريد.

(جـ) ومن جهة ثالثة فان الدول الغربية لم تكن تفضل ان تربط استثمارات كبيرة فى مراحل الصناعة البترولية داخل الدول المنتجة أما لعدم استقرار أوضاعها السياسية، وأما لتجيب تحقيق تطور صناعى كبير، وبالتالى فضلت

الدول الغربية أن تنقل بقدر الامكان هذه الاستثمارات إلى أراضيها ، وكانت استثمارات معامل التكرير أحد أهم هذه الاستثمارات.

٣ - ومما دعم هذا الإتجاه إلى تغيير توطين معامل التكرير، وما نتج عن ذلك من تغيير فى نظم التوزيع المادى، إن مزيج المنتجات البترولية الذى تحتاجه الدول المستهلكة تغير بدرجة كبيرة بحيث أصبح من الممكن الحصول عليه فى غالبية هذه الدول من الخام المتاح، وبالتالى أصبح من الممكن عمليات استيراد الخام ثم تكريره محليا ليعطى مزيج المنتجات المطلوب، وهو الوضع الذى لم يكن موجودا من قبل - كما سبق إيضاحه أعلاه.

٤ - وعادة ما يذكر (١٢) سبب آخر لتفسير التغيير فى تحول توطين معامل التكرير وهو الارتفاع النسبى لتكاليف العمالة فى الدول المنتجة بالمقارنة بتكاليف العمالة فى دول أوربا، وسواء كان ذلك صحيحا أم لا، وسواء كانت الكفاية الانتاجية للأيدى العاملة بالدولة المنتجة قابلة للارتفاع من عدمه، فان هذا السبب كان من بين أهم المبررات التى سبقت لتبرير تغيير توطين معامل التكرير، وما ترتب عليه فى النهاية من تغيير فى نظم التوزيع المادى بالصناعة البترولية العالمية.

٥ - ساهم التطور التكنولوجى، وما انتجه من استحداثات وفتحه من آفاق، فى احداث تغييرات كبيرة فى نظم التوزيع المادى بالصناعة البترولية، سواء فى مجال توسيع الحجم الممكن لوسيلة النقل البحرية، أو فى مجال توسيع نطاق استخدام الأنابيب كوسيلة نقل أساسية على المستويين الدولى والمحلى، أو فى مجال تطوير وسائل الأمان فى المستودعات الضخمة للتخزين، أو فى مجال النقل الآلى لمنتجات متعددة بنفس الوسيلة، أو فى مجال تيسير النقل البحرى للغاز الطبيعى بدرجة حرارة منخفضة جدا مع المحافظة على تلك الحرارة طوال مدة الرحلة، أو غير ذلك.

٦ - أدت زيادة حجم الاستهلاك من البترول فى الدول المستهلكة إلى بدء البحث الجدى والمستفيض فى الاقتصاديات المقارنة لوسائل النقل الداخلى، ومدى ملاءمتها وإمكانية الاعتماد عليها، وأدى ذلك إلى تطوير فعلى وهام فى تلك الوسائل. ومن جهة أخرى زاد الاهتمام بمشكلات التخزين من حيث أحجام المستودعات ومدى المركزية أو اللامركزية فيها، ونظم ربطها معا ومع نقط الاستهلاك ، وكل ذلك أحدث تطورات هامة فى نظم التوزيع المادى بالصناعة البترولية.

ساهمت كل هذه العوامل مجتمعة وبدرجات متفاوتة فى تغيير أنماط نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية ليس فقط على المستوى الدولى ولكن أيضاً على مستوى الدولة الواحدة، على أن أهم هذه العوامل جميعا، وكما هو واضح من التحليل السابق هو التغيير الذى حدث فى تطوين معامل التكرير، ولبيان حجم وأبعاد ذلك التغيير نورد الجدول التالى رقم (١) ، والذى يقارن أوضاع عام ١٩٣٨ بأوضاع عام ١٩٦٨ فيما يتعلق بمكان التكرير وكميته بالمقارنة مع مكان وكمية الانتاج.

جدول رقم (١)

التوزيع الجغرافى لمواطن الانتاج والتكرير فى عامى ١٩٣٨ و ١٩٦٨

(مليون طن/سنة) (١٣)

	١٩٣٨		١٩٦٨	
	الانتاج	التكرير	الانتاج	التكرير
غرب أوريا	٠ر٦٩٠	١٥ر٩٥٠	٢٠ر٤٧٠	٦٠٠ر٤٨٥
الشرق الأوسط وافريقيا	١٦ر٢٠٠	١٤ر٠٠٠	٥٧٤ر٩٣٠	١٢٠ر٥٤٠
أمريكا الشمالية	١٧١ر٦٠٠	٩٥٠	١٨٤ر٣٣٠	٣٣ر٨٧٥
أمريكا اللاتينية	٤٤ر٢٣٠	٢٣٤ر١٠٠	٥٦٩ر٢٩٠	٦٣٦ر١٥٠
الشرق الأقصى واستراليا	١٠ر٠٠٠	٣٩ر٨٠٠	٤٥ر١٠٠	٢٣٦ر٨٠٥
الكتلة الشرقية	٣٧ر٧٨٠	٤٥ر٢٠٠	٣٣٧ر١٧٠	٢٣١ر٢٨٥
المجموع	٢٨٠ر٥٠٠	٣٦٨ر٠٠٠	١٩٩٥ر٥٨٠	٢١٩٣ر٨٥٠

يتضح من هذا الجدول أن طاقة التكرير فى أوربا زادت خلال هذه الفترة بمقدار ٤٠ مرة تقريبا وفى الشرق الأقصى (اليابان أساسا) بمقدار ١٢ مرة، بينما لم تزد فى الشرق الأوسط الا بمقدار ٨ مرات، رغم أن منطقة الشرق الأوسط زاد الانتاج فيها بمقدار ٣٦ مرة وهى زيادة هائلة بأى مقياس ، لم توازها زيادة مقابلة فى طاقة التكرير.

ولو أخذنا الدول العربية فقط للمقارنة بالنسبة لما كان عليها الحال فى عام ١٩٧٤ نجد (١٤) أن نصيبها من الانتاج العالمى يقارب ٣٤ ٪ فى حين أن نصيبها من طاقة التكرير العالمية يبقى أقل من ٦ ٪ (١٥).

أبعاد التطورات فى نظم التوزيع المادى للبترول :

قمنا فيما سبق بتحليل العوامل المختلفة التى ترتب على ظهورها تغييرات فى نظم التوزيع المادى بالصناعة البترولية وأبرزنا أن أهم هذه العوامل كان تغير توطين معامل التكرير بحيث انتقلت تدريجيا - وليس بالكامل بطبيعة الحال - إلى أسواق الاستهلاك. وسوف نعرض فيما يلى لأبعاد التغير فى نظم التوزيع المادى بصفة عامة نتيجة لذلك، على أن نوالى تحليل الموقف المقارنة لنظم التوزيع المادى بتفصيل أكبر فى الأجزاء التالية من هذا البحث.

سبق أن ذكرنا فى هذا البحث أن هناك عناصر أربعة مكونة لنظام التوزيع المادى بصرف النظر عن الصناعة هى :

- مواقع التسهيلات.
- امكانيات النقل.
- توزيع المخزون وطاقته.
- نظم الإتصال.

ولعل هذا الإطار هو الأفضل لتحليل أبعاد ومدى التغير فى نظام التوزيع المادى بصناعة البترول.

أولا - مواقع التسهيلات :

مرت مواقع التسهيلات بتغيرات كما سبق بيانه، حيث انتقلت تدريجيا مراكز معامل التكرير إلى الدول المستهلكة بدلا من الدول المنتجة ، التى تحدد دورها بموجب سيطرة الشركات فى إطار تصدير المواد الخام فقط، وحتى حين حدث بعض التنازلات فى مجال التكرير فقد كانت محدودة للغاية.

كذلك حين تطورت وتوسعت صناعة البتروكيماويات . نجد أن توطين تلك الصناعة بقى بالأساس فى الدول المتقدمة، باستثناءات قليلة وحديثة العهد.

إن هناك من الناحية النظرية على الأقل مرونة كبيرة بشأن توطين التسهيلات اللازمة لمراحل الصناعة المختلفة، ولكن الهيكل القائم من التوطين أدى إلى أن أصبحت وظيفة نظام التوزيع المادى العالمى الحالى بالدرجة الأولى هى نقل الخام من الزيت والغاز الطبيعى، وقليل جدا من المنتجات.

ثانيا - امكانيات النقل :

وهنا نجد أن تغيرات كثيرة قد حدثت فيما يتعلق بوسائل النقل من جوانب متعددة نوجز أهمها فيما يلى :

١ - توسيع فى أحجام الناقلات :

بينما كانت الناقلات حتى الحرب العالمية الثانية من احجام ١٠٫٠٠٠ طن أو أكثر قليلا هى السائدة فان الناقلات الآن أصبحت هائلة الحجم وتقدر حمولاتها بمئات

الآلاف من الأطنان . فقد كان لسياسة توطين معامل التكرير بالأسواق أثر فى تخفيض عدد نقط دخول الزيت فى البلد المستهلك (١٦) ، فيما أن النقل البحرى عادة أرخص من النقل البرى فان الميل لنقل الزيت أقرب ما يمكن إلى منطقة الاستهلاك بطريق البحر (عند استيراد المنتجات) أن شركة الزيت ستبنى مستودعات على المحيط حيثما توجد مبيعات محلية كافية. على أن معامل التكرير - لكى تكون اقتصادية - يتعين أن تكون كبيرة نسبيا، وبالتالى يتعين أن تخدم منطقة واسعة ، وبالتالى ستميل إلى التركيز أو تغذى من الموانئ الرئيسية، وهذه يكون الغاطس المسموح به فيها بالعادة كبيرا، مما يسمح بناقلات كبيرة، أضف إلى ذلك ان المعامل تحتاج لشحنات كبيرة على أى حال، وكذلك تكون طاقات التخزين فيها كبيرة. من كل ذلك فان سياسة معامل الأسواق قد أعطت دفعة كبيرة للناقلات الكبيرة.

ومن جهة أخرى فان التطورات التكنولوجية ، وكذلك سلوك منحنيات تكاليف النقل البحرى، شجعا على التوسع المستمر فى أحجام الناقلات، هذا بالاضافة إلى ان الشركات البترولية رأت فى تشجيع استخدام طريق رأس الرجاء الصالح بصفة مستمرة نوعا من التأمين ضد أى عدم استقرار فى استمرار خدمة قناة السويس للملاحة، وهذا الطريق يتطلب ناقلات أكبر حجما، ويسمح بها ، على خلاف الحال فى قناة السويس حيث هناك حد أقصى لحجم الناقلة التى يمكن أن تمر بها، وشجع هذا الاتجاه أيضاً اغلاق قناة السويس لفترة طويلة فى أعقاب حرب ١٩٦٧ بين العرب وإسرائيل، وتلك كانت الفترة التى بلغت فيها أحجام الناقلات حدا عاليا جدا.

٢ - إتجاه تكاليف النقل إلى الانخفاض النسبى :

مع كبير حجم الناقلات، ومع تحقيق استحداثات تكنولوجية فى وسائل النقل بصفة عامة أمكن باستمرار تحقيق بعض الوفورات فى تكاليف النقل. ولو نظرنا مثلا

إلى النقل الداخلى لوجدنا ان كبر الكميات المنقولة دفع إلى الاهتمام بدرجة أكبر بمشاكله، واستكشاف وسائل جديدة وتطويرها مما أدى إلى مزيد من الخفض فى التكاليف. ومن جهة أخرى فان التوسع الكبير فى استخدام الأنابيب كوسيلة نقل متخصصة خلق انحدارا أكبر فى تكاليف نقل البترول الخام والمنتجات.

٣ - زيادة سرعة التدفق فى النظام :

ادى التطور التكنولوجى إلى اعطاء دفعة كبيرة لسرعة تدفق البترول والمنتجات البترولية فى نظم التوزيع المادى، ولعل خطوط الأنابيب كانت أكبر انجاز في هذا المجال، من حيث تحقيقها لاختصار المسافة من جهة ورفع معدل التدفق سواء للخام أو للمنتجات المتعددة فى نفس الأنبوبة. ومن جهة أخرى فان التحسن المستمر فى انتاجية النقل بالطرق أتاح فرصا أكبر للنقل السريع والمرن للمنتجات. ومن جهة ثالثة فان قدوم الحاسبات الألكترونية والوسائل الحديثة للإتصال بين أطراف السوق ساهم أيضاً في تحقيق تدفق أكبر فى نظام التوزيع المادى. ومن جهة رابعة فان التوسع فى انشاء محطات التعبئة فى كافة مدن العالم تقريبا أتاح للمستهلك النهائى فرصا أكبر وباستمرار للحصول السريع على طلباته. ولا يمكن أيضاً إهمال التطور الذى حدث فى وسائل النقل النهرى وفى السكك الحديدية بحيث حقق سرعة أكبر فى التدفق.

٤ - زيادة الانتظام فى الخدمة :

توفر الأنابيب أعلى درجات الانتظام فى تقديم خدمات النقل، ويفسر ذلك التوسع المستمر فى استخدامها سواء على المستوي المحلى أو المستوى العالمى. وقد استخدمت على المستوى العالمى بكثرة بعد الحرب الثانية سواء فى أوربا أو الشرق الأوسط أو مناطق أخرى من العالم. إن خط التابلاين ، بالإضافة إلى وظائفه ومزاياه الأخرى ، قصد به أن يكون متمما لطرق نقل بترول الخليج العربى إلى البحر المتوسط،

ومؤمنا لانتظام التدفق ، ونفس الشئ ينطبق على مشروع خط سوميد الأنابيب بين السويس والاسكندرية (تحت الانشاء) أو بين عسقلان وايلات ، أو بين راس تنورة وينبع (قيد الدراسة والتخطيط) ، أو بين الأهواز والاسكندرية (تحت الانشاء)، أو بين كركوك وشرقى البحر المتوسط.

ومن جهة أخرى فان شبكات النقل والمستودعات فى داخل الأسواق حققت تقدما كبيرا في مجال ضمان انتظام الخدمة، ويعد خط أنابيب نقل المنتجات من الأحمدى والشويخ (فى الكويت) أحد النماذج فى استخدام وسائل أحدث وأرخص لضمان انتظام أكبر فى تدفق المنتجات.

٥ - تحقيق درجة أعلى من التكامل بين وسائل النقل المختلفة :

فى حين كانت الصناعة البترولية فى الماضى تميل أحيانا إلى النظر إلى وسائل النقل المختلفة كبدائل متعددة، نما باستمرار الاتجاه نحو اعتبارها تكمل بعضها بعضا. فمثلا خلق التوسع الكبير فى أحجام الناقلات تخفيضا أكبر إلى وسائل النقل الداخلى فكانت النتيجة مزيدا من استخدام وسائل النقل الساحلى من الميناء الكبير إلي الموانئ الصغيرة، وكذلك تطوير نظم النقل الداخلى لتكمل دور الناقلات الكبيرة.

ومن جهة أخري يمكن النظر إلى خط أنابيب سوميد بين السويس والاسكندرية على أنه يلعب دوراً مكملاً للناقلات التى تنقل بترول الخليج إلى أوربا، فإذا كانت الناقلة من حجم لا يسمح لها بالمرور فى قناة السويس، أمكنها استخدام الخط لنقل حمولتها إلى ناقلة أخرى على الطرف الآخر من الخط بالاسكندرية.

ثالثا - توزيع المخزون وطاقته :

استتبعت سياسة إقامة المعامل بمناطق الأسواق ضرورة انشاء مستودعات كبيرة

للخام وللمنتجات بحوار المعامل. ومن جهة أخرى فلما كانت المعامل تعمل طبقا لاقتصاديات الحجم الكبير، فانها تخدم منطقة واسعة، وبالتالى نشأت الحاجة إلى إنشاء مستودعات أقل حجما فى المناطق الفرعية يجرى تموينها من المستودعات الرئيسية.

هذا ومع التوسع فى إستخدام خطوط الأنابيب للنقل الداخلى للمنتجات قلت الحاجة إلى استخدام مستودعات كبيرة ، حيث مثل المستودع مجرد نقطة عامة توزيع للمنتجات المتدفقة من خطوط الأنابيب ، ونفس الشئ ينطبق على الخطوط المغذية للناقلات البحرية مع اختلاف ظروف المناولة.

وقد أدى التوسع فى أحجام الناقلات بطبيعة الحال إلى إنشاء مستودعات أكبر حجما فى مناطق التفريغ، ولكن زيادة التخزين فوق الحد الاقتصادى الذى تفرضه احتياجات السوق يعنى ارتفاعا فى التكاليف دون مبرر، وبالتالى تحتم تطبيق مدخل تكاملى فى تقييم اقتصاديات نظام التوزيع المادي للبترول لكى نجيب على أسئلة من نوع هل يعوض الوفر الناتج من إستخدام وسيلة نقل أكبر التكاليف الزائدة بسبب ضرورة إنشاء مستودعات اضافية ، وضرورة انفاق تكاليف تشغيل أكبر ، وضرورة تعطيل رؤوس الأموال بكميات أكبر ولفترات أطول.

رابعا - نظم الإتصال :

لقد تحققت فى هذا المجال درجة عالية جدا من التقدم، وكان مرجع ذلك إلى عدد من العوامل بصفة مباشرة - بالاضافة إلى ما سبق ذكره من عوامل - من ذلك أن دور شركات الانتاج فى الدول المصدرة للبترول اقتصر إلى حد كبير على الجانب التنفيذى بحيث أصبحت تعمل بالمعدلات التى تتناسب مع الطلبيات الواردة إليها من شركات التسويق أو الشركات الأم والتى تتولى كقاعدة، وهذه الشركات الأم ترتبط

بشركات انتاج منتشرة في العالم كله، ويمنافذ توزيع أيضاً منتشرة، ويظل نقل وتخزين منتشرة كذلك، فتعين تطوير نظام للاتصال بربط كل ذلك معا فى كل واحد متكامل، وقد ساعد على تحقق ذلك الانجازات المحققة فى مجال وسائل الإتصال.

كذلك تأثير نظم الإتصال كجزء من نظام التوزيع المادى بميل الشركات البترولية الكبرى إلى فرض نوع من التعتيم على تدفقات البترول من حيث الكميات أو الاتجاهات أو المحتويات أو المصادر، وذلك بالنسبة للدول المصدرة، وبالتالى نجد أن الدول المصدرة إلى حد كبير لا تلم بالأبعاد الكلية لنظام التوزيع المادى، ولا تسيطر الا على طرف واحد من نظام الإتصال فيه، وهو تلقي أوامر تعبئة للناقلات فقط، فاذا انخفض معدل ورود الأوامر، أو ارتفع ، أو حدث تغيير فى أمر سبق وروده، فشركة الإنتاج بالدولة المصدرة لا تعلم بالتحديد ودوافع وأسباب التغير. اكثر من ذلك فان وجهة الناقلة قد تتغير أثناء رحلتها بعد التعبئة دون علم الدولة المصدرة. إن هذه الإمكانية موجودة رغم كل وسائل منع ذلك، والسبب هو أن نظام الاتصال العالمى فى نظام توزيع البترول تمسك الشركات الكبرى بأغلب خيوطه (١٧) .

هذا وقد أتيح للباحث الإطلاع على مكونات نظام الإتصالات لخدمة التوزيع المادى للبترول الخام الكويتى بشركة نفط الكويت، ولوحظ مدى مساهمة التكنولوجيا المتطورة فى ضبط تدفق المعلومات بشكل دقيق وسريع وكاف ومنخفض التكلفة، وان كان نطاق عمله هو جزء فقط من كل ، هو نظام الإتصال العالمى والذى تحكمه الشركات الأم (١٨) .

(٣)

تقييم الموقف الحالى لوسائل التوزيع المادى للبترول
مع تحليل لخصائص كل منها وأسلوب ادارتها

أســـاس التبويب :

يمكن تقسيم وسائل التوزيع المادي بطرق متعددة حسب اهتمام البحث والغرض منه :

١ - من حيث الاستمرار، فتجد الأنابيب تقف وحدها كوسيلة نقل مستمر، فى حين أن كافة الوسائل الأخرى تسير تبعا لنظام النقل المتقطع.

٢ - من حيث طبيعة الطريق ، فنجد وسائل نقل بحرى ووسائل نقل برى.

٣ - من حيث المنطقة المخدومة، فنجد وسائل نقل عالمى، ووسائل نقل داخلى.

٤ - من حيث طبيعة الوظيفة، وهنا ندمج المستودعات ، يقول أن هناك وسائل حركة ووسائل حفظ.

٥ - من حيث طبيعة المنقول، فنجد أن هناك وسائل نقل الخام ووسائل نقل المنتجات المكررة.

٦ - من حيث طبيعة الوسيلة، فنجد الناقلات، والأنابيب ، والسكك الحديدية، والسيارات ... الخ.

ويتصور الباحث أن التقسيم الأخير، وهو الشائع ، هو الأكثر قربا إلى الأذهان، وبالتالى فسوف يلتزم به، مع الاستفادة من التقسيمات الأخرى بقدر احتياجات التحليل، على أننا - بحكم المساحة المتاحة لن نتعرض بتفصيل إلا لأهم الوسائل.

ناقلات المحيطات

مقدمـــة :

نقصد بناقلات المحيطات كل الناقلات المصممة لغرض نقل البترول الخام والمنتجات ، دون الغاز الطبيعى والمسال، والمستخدمة فعلا فى ذلك، وباستثناء الناقلات الصغيرة المخصصة للنقل الساحلى.

ويرجع تاريخ استخدام الناقلات فى نقل البترول إلى القرن الماضي، ومع ذلك فقد ظل الاستخدام على نطاق ضيق حتى عهد قريب، وحتى فترة ما بين الحربين كان هناك ميل عالمى عام إلى تنميط حجم الناقلة فى حجم واحد كبير مع استخدام بعض الناقلات الصغيرة لخدمة الأسواق الصغيرة، كذلك كانت هناك مزايا واضحة من توافر مرونة عالية فى الناقلة، بحيث تستطيع نقل أى منتج بترولى إلى أى مكان فى العالم، وترتب على ذلك وجوب تقسيم الناقلة إلى عدد من الخزانات المحدودة الحجم.

ولكن ذلك الوضع تغير كثيرا بعد الحرب العالمية الثانية خصوصا فى ضوء تزايد الانتاج فى منطقة الشرق الأوسط بمعدلات متسارعة الارتفاع حتى ليكاد يقال أن تاريخ حركة النقل البحرى للبترول هو نفسه تاريخ تطور انتاج البترول بكميات ضخمة من الشرق الأوسط ، وهو نفسه تاريخ تطور نمو أحجام الناقلات (١٩) .

لقد كان متوسط حمولة الناقلة قبل الحرب العالمية الثانية مباشرة ٦٥٠٠ طن، ارتفع إلى ٤٠٫٠٠٠ طن عــام ١٩٥٤ ثم إلى ٨٣٩٠٠ طن عــام ١٩٥٧ ثم إلى ١٠٠٫٠٠٠ و ٢٠٠٫٠٠٠ و ٣٠٠٫٠٠٠ طن بعد ذلك، بل أن هناك تفكير فى ناقلات المليون طن ، وكان هذا التطور مرتبط إلى حد كبير بنحو التجارة العالمية للبترول، بنحو نصيب منطقة الشرق الأوسط فى تلك التجارة (٢٠) .

ويوضح جدول رقم (٢) أدناه الحجم الحالى لأسطول ناقلات البترول العالمى[٢١]، ومنه يتضح النمو الهائل فى أحجام الناقلات. ولقد كان لهذا النمو الكبير أسباب هامة:

أسباب النمو فى أحجام الناقلات :

١ – نشأن المعامل بدول الاستهلاك تتطلب ناقلات أكبر وسمح بها – وقد سبق شرح ذلك.

٢ – زيادة الكميات المنقولة قللت أهمية توافر خاصية المرونة فى الناقلة، وزادت فى أهمية تكلفة النقل.

٣ – نقص الأيدى العاملة (أطقم السفن) جعل تشغيل الناقلات الأصغر أصعب.

٤ – الحاجة لناقلات كبيرة استطاعتها الدوران حول رأس الرجاء الصالح.

٥ – الوفورات المحققة فى الناقلات الكبيرة ، حيث تنخفض تكاليف النقل مع نمو حجم الناقلة. ويرجع ذلك الانخفاض إلى أن نسبة عالية من التكاليف هى تكاليف ثابتة سواء تعلق ذلك بمرحلة بناء الناقلة، أو بمرحلة تشغيلها. ذلك أنه بصرف النظر عن حجم الناقلة فأننا بحاجة إلى معدات باهظة التكاليف وثابتها لبنائها، وبالتالى فكلما كبر حجم الناقلة كلما تمكنت أحواض السفن من بنائها بتكاليف أقل بتوسيع نطاق الانتاج والاستفادة من وفورات الحجم الكبير. هذا ومع بدء تشغيل الناقلة نجد أن الأكبر حجما لها مزايا حاسمة ، فهى أولا تتحرك فى المياه بسهولة أكبر، وبالتالى لا يتزايد حجم الماكينات بنفس معدل تزايد حجم الناقلة[٢٢]. ان محركا قوة ٢٫٥٠٠ حصان مثلا يمكن استخدامه سواء فى ناقلة حمولة ١٠٠٫٠٠٠ طن أو ٢٠٠٫٠٠٠ طن، بفارق أنه سيدفع الأولى بسرعة ١٧ عقدة والثانية بسرعة ١٣

عقدة، وحتى هذا الفارق يمكن الغاؤه بزيادة بسيطة فى قوة المحرك، وبالتالى يسيران بنفس السرعة. وهى - أى الناقلة الأكبر - لن تحتاج زيادة أفراد طاقمها بنفس معدل زيادة حجمها عن الناقلة الأصغر، « ان الناقلة حمولة ٢٠٠ر٠٠٠ طن تحتاج طاقما من ٣٠ شخصا وهو نفس العدد الذى احتاج الناقلة حمولة ٥٠٠٠٠ طن التى كانت تبنى فى الخمسينات » (٢٣) .

جدول رقم (٢)

أسطول ناقلات البترول العالمى فى ١٩٧٤/١/١

فئة الحجم (الحمولة الساكنة)	العـدد	الحمولة بالآلاف الأطنان	النسبة المئوية
١٠ر٠٠٠ - ١٩ر٩٩٩	٧٤٣	١٢ر٢٣٧	٥ر٧ ٪
٢٠ر٠٠٠ - ٢٩ر٩٩٩	٦١٩	١٤ر٨١٥	٦ر٩ ٪
٣٠ر٠٠٠ - ٤٩ر٩٩٩	٧١٦	٢٧ر٤٧١	١٢ر٩ ٪
٥٠ر٠٠٠ - ٦٩ر٩٩٩	٣٤٨	٢٠ر٠١٦	٩ر٤ ٪
٧٠ر٠٠٠ - ١٢٤ر٩٩٩	٤٢٩	٣٨ر٥٥٩	١٨ر١ ٪
١٢٥ر٠٠٠ - ١٧٤ر٩٩٩	٦٦	٩ر٤٤٣	٤ر٤ ٪
١٧٥ر٠٠٠ - ٢٢٤ر٤٩٩٩	١٦٢	٣٤ر٥٨٩	١٦ر٢ ٪
٢٢٥ر٠٠٠ - ٢٩٩ر٩٩٩	٢٠٧	٥١ر٥٧٩	٢٤ر٢ ٪
أكثر من ٣٠٠ر٠٠٠	١٣	٤ر٥٨٨	٢ر٢ ٪
المجموع	٣٣٠٣	٢١٣ر٢٩٧	١٠٠ ٪

هل هناك قيود على التوسع فى الحجم ؟

سبق ان ذكرنا أن نمو حجم الناقلة يحقق مزايا كبيرة، وذكرنا أن انخفاض التكاليف يتزايد مع نمو الحجم ، وشجع ذلك على النحو الفعلى المستمر فى أحجام الناقلات ، وقد وشنت مؤخرا ناقلة حمولة ٤٧٧٠٠٠ طن ، كما يقدر عجلان (٢٤) أن الناقلات التى تزيد حمولة عن ١٧٥٫٠٠٠ طن وهى تمثل الآن حوالى ٢٠ ٪ من أسطول الناقلات سوف ترتفع نسبتها أكثر فى المستقبل. وليست هناك من الناحية النظرية أسباب تمنع من تصميم ناقلة المليون طن.

ومع ذلك فان هناك مشكلات وقيودا هامة تنشأ بسبب ضخامة الناقلات، ويتعين الانتباه إليها :

١ - **مدى امكان استخدام الممرات المائية :** ان اقصى غاطس مسموح به فى القنال الانجليزى بمواجهة دوفر هو ٧٥ - ٨٠ قدما، فإذا علمنا أن غاطس الناقلة حمولة ٣٠٠٫٠٠٠ طن هو ٧٥ قدما ، تبين أن ناقلة عن هذا الحجم قد لا تستطيع استعمال القنال الانجليزى، والمشكلة أكثر تعقيدا فى بعض الممرات البحرية المواجهة لليابان (٢٥) .

ومن جهة أخرى فان استخدام قناة السويس أو قناة بنما مثلا يصبح مستحيل بعد حد بعين من حجم الناقلة. وبخصوص قناة السويس على وجه التحديد نجد أن قدرتها على خدمة الناقلات ترتبط بعمليات تعميقها وتوسعتها، ولدى هيئة قناة السويس خطط حالية لتحقيق ذلك، ولفهم أهمية التعميق ورفع الغاطس المسموح به نورد الجدول التالى رقم (٣) ، والذى يوضح كيف يمكن للناقلة أن تخفيف حمولتها وبالتالى تستطيع العبور علما بأن ذلك فى حد ذاته له تكاليف، علما بأن الخطط الخاصة بتعميق القناة قد استخدمت بياناتها من هيئة قناة السويس خلال عام ١٩٧٥.

جدول رقم (٣)

الحمولات المسموح بعبورها فى قناة السويس

الغاطس المسموح به فى القناة	الحمالة السكانة للناقلة بآلاف الأطنان	نسبة الحمولة المسموحة لتستطيع عبور القناة
٤٠ قدما	٧٠	١٠٠ ٪
	٨٥	٩٠ ٪
	١٠٠	٧٥ ٪
	٢٠٠	فارغة
٤٨ قدما (مشروع توقف بسبب حرب ١٩٦٧)	١١٥	١٠٠ ٪
٥٣ قدما (مشروع يتم تنفيذه بعد ٤ سنوات)	١٥٠	١٠٠ ٪
٦٧ قدما (مشروع يتم تنفيذه مستقبلا)	٢٦٠	١٠٠ ٪

٢ - **مدى قدرة الموانئ على استقبال الناقلات العملاقة :** فهذه الناقلات العملاقة فوق أنها تحتاج غاطسا كبيرا تحتاج لانشاءات ومعدات ضخمة للتحميل والتفريغ ، وليست هناك في الواقع موانئ كبيرة كثيرة فى العالم تتناسب وأحجام الناقلات العملاقة. بل أن عجلان (٢٦) يؤكد أنه لا يوجد سوى ١٢ ميناء فى أوربا تستطيع استقبال الناقلات حمولة ٢٠٠٠٠٠ طن.

ومع ذلك فان الموانئ ليست كمية ثابتة من حيث العدد أو الطاقة ، انما هى تتغير باستمرار وتنفذ خططا للتوسع طبقا للاحتياجات ، وأول علاج للمشكلة هو اقامة جزر صناعية فى عمق البحر تمتد إليها انابيب البترول، وبالتالى يمكن شحن

الناقلة ربما خلال ساعات دون حاجة لدخول الميناء الأصلى، وقد طبقت الكويت هذه الفكرة (٢٧) . حيث كان الرصيف الشمالى بميناء الأحمدى قادرات على استقبال أكبر الناقلات لتحميلها حتى سبتمبر ١٩٦٨، حين انزلت إلى البحر الناقلات الضخمة التى تتجاوز حمولتها ٣٠٠٠٠٠ طن ، فكان لابدمن إنشاء فرضة فى المياة العميقة لاستقبال الناقلات الجديدة هذه وتحميلها، وقد أنشأت الكويت هذه الفرضة، وهى عبارة عن جزيرة صناعية على بعد ١٠ أميال من الشاطئ فى مياه عمقها حوالى ٩٥ قدما، وهو عمق يسمح بناقلات ضخمة جدا . ومن الجزيرة الصناعية تمتد قناة طبيعية عمق الماء فيها ٩٣ قدما على الأقل بطول ٢٨ ميلا وحتى شعب «ماديرا » المرجانية ويتعين على الناقلات ذات الغاطس البالغ ٧٠ قدما فأكثر أن تسلك هذه القناة بعد تحميلها ولدى مغادرتها للجزيرة، هذا وتتكون الجزيرة من منصة للتحميل وأربعة مصدات لاتقاء ارتطام الناقلة بالمنصة، بالاضافة إلى ست منصات للارساء ، وهذه جميعا مثبتة فى قاع البحر، ومربوطة معا بجسور المشاة. ويربط الجزيرة بالمنشآت المقامة على البر خطان من الأنابيب يمتدان تحت قاع البحر، الأول بقطر ٤٨ بوصة لنقل الزيت الخام ، والثانى بقطر ٢٠ بوصة لنقل وقود السفن.

وبالاضافة إلى فكرة الجزر الصناعية للتغلب على عجز الموانى عن استقبال الناقلات العملاقة ، هناك أيضاً محاولات للتطوير التكنولوجى للناقلات ذاتها، بحيث تتغلب على المشكلة . وفى هذا الصدد أذاع معهد النقل البحرى فى بولندا أنه انتهى من تصميم ناقلة حمولة ٣٠٠٠٠٠ طن لا تستطيع دخولها (٢٨) . ومن جهة ثالثة فان موانئ العالم المختلفة ذاتها مقبلة بتسارع على تنفيذ خطط تحسينات فى طاقتها على استقبال الناقلات العملاء، ومثال ذلك (٢٩) خطط بناء موانئ لاستقبال الناقلات حمولة ٣٥٠٠٠٠ طن فى هامبورج بألمانيا الغربية، ومرسى للناقلات حمولة ٥٠٠٠٠٠ طن فى الهافر بفرنسا ، ٣٠٠٠٠٠ طن فى دنكرك الفرنسية، وميناء على ساحل ولاية مين في

الولايات المتحدة لاستقبال ناقلات حمولة ٣٠٠٠٠٠ طن، وفى اليابان سيتم انشاء أكبر محطة في العالم لناقلات حمولة ٥٠٠٠٠٠ طن.

٣ - مدى توافر احواض الاصلاح : فالناقلة العملاقة تحتاج إلى أحواض جافة ضخمة للغاية لتنفيذ عمليات الاصلاح، ومثل هذه الأحواض لا يتواجد الا فى عدد محدود من مصانع السفن فى أوربا واليابان، هذا وجدير بالذكر أن سنغافوره قد افتتحت فى شهر يونيو ١٩٧٥ حوض جاف لحمولات ٤٠٠٫٠٠٠ طن (٣٠) .

٤ - سلوك منحنيات التكاليف : حقيقة أن الناقلات العملاقة تتمتع بخاصية التكلفة النسبية للنقل، وبأن التكلفة تستمر فى الانخفاض مع تزايد الحجم الا أن المسألة تستدعى أن ننظر إليها بمنطق التكلفة الشاملة، وكذلك بحدود التوسع فى الحجم التى يصاحبها انخفاض مستمر فى التكاليف.

وقد سبق لنا عند عرض الاطار النظرى لنظام التوزيع المادى أن نوهنا إلى وجوب أخذ تكاليف التخزين فى الحسبان وكذلك تكاليف المناولة عند تقييم جاذبية تكاليف النقل، أى بعبارة أخرى أخذ تكاليف النظام ككل.

ومن المؤكد أن الناقلات الكبيرة من وجهة نظر التكاليف الشاملة لنظام التوزيع المادى تؤدى إلى تكاليف واستثمارات اضافية، من ذلك مثلا الحاجة لانشاء مستودعات تخزين ضخمة عند نهايات الخطوط سواء بجوار نقط التحميل أو نقط التفريغ، وقد لا يهم من الذي يتحمل هذه التكاليف، بقدر ما يهم أنها تمثل تكاليف تدفع بالفعل لضمان استمرار النظام. إن شركة نفط الكويت قد تحتاج مثلا لمستودعات ضخمة لأسباب متعددة ولكن أحد هذه الأسباب بالتأكيد هو مقابلة الناقلات الضخمة (٣١)، وهى لا تبيع الزيت بأسعار مختلفة للناقلات مختلفة الحجم، ومن الناحية الأخرى فان المعامل عند الطرف الأخر لخط سير الناقلة العملاقة بحاجة إلى مستودعات ضخمة تتناسب مع حمولتها، وهذا يثير مشاكله الواضحة.

أضف إلى ذلك أن تخفيض نفط دخول البترول إلى أسواق الاستهلاك (وله علاقة سبب ونتيجة فى نفس الوقت مع الناقلات العملاقة) يثير مشكلات خاصة في النقل الداخلى بالأسواق سواء إلى المعامل المتفرقة أو إلى مناطق الاستهلاك فى حالة المنتجات، ويستوجب استثمارات اضافية وطاقات اضافية. وتستوجب الناقلة بعد حد معين من الحجم ضرورة إستخدام وسائل وإنشاءات جديدة ضخمة فى الميناء لمناولة عمليات التفريغ أو التحميل على السواء، وهذا بالاضافة إلى أنه لا يتوافر فى كل ميناء له تكاليف ، وبالتالى قد نجد أن هناك قفزات فى تكاليف التحميل والتفريغ، وليس تزايد نسبيا مع الكمية المحملة أو المفرغة.

من جهة أخرى فان الناقلات العملاقة ترتب تأثيرات سلبية على معدل دوران رأس المال المستثمر فى المخزون من البترول - مما يعنى زيادة فى التكاليف. فالمعروف انه كلما زاد المخزون مع ثبات كمية السحب من النظام عنى ذلك ابطاء فى معدل دوران المخزون ، وذلك يتعارض مع احتياطيات تحقيق الكفاءة فى عمليات التخزين.

تحتاج الناقلات الضخمة إلى سلوك مسار معين فى رحلتها يكون غالبا أطول من مسار الناقلات الأصغر حجما ، وهذا يؤدى إلى إطالة الفترة بين إصدار أمر الشراء ووصول البترول فعلا ، وصحيح أن النظام متدفق بصفة منتظمة ، مما قد يلغى أثر ذلك ، ولكن الأثر السلبى يظهر واضحا فى حالة حدوث اى تأخير فى التوريد لأى سبب من الأسباب، فتكون تكاليف الاحلال أعلا، وحل الاختناقات أكثر بطءً.

والناقلة العملاقة بطبيعتها اقل مرونة فى وجوه كثيرة من الناقلة الأصغر حجما، وبالتالى تكون مخاطر عدم التمكن من تشغيلها اقتصاديا أكبر، وذلك يعنى تكاليف أعلى. وبصفة عامة فان المخاطر فى حالة الناقلة العملاقة أكبر سواء من زاوية التلوث أو من زاوية ضخامة رأس المال المستثمر، وهذا يؤدى إلى ارتفاع فئات التأمين - اى تكاليف أعلى.

وبالإضافة إلى ذلك كله فان اقتصاديات بناء الناقلة ذاتها تحتاج إلى الانتباه، فصحيح أن نفس المحرك قد يصلح لناقلات متفاوتة في الحجم - كما سبق أن بينا - ولكن بعد حد معين فان الحكم الكبير للناقلة سيؤدى فى النهاية إلى أن القوة المحركة المطلوبة تفوق ما يمكن الحصول عليه من ماكينة واحدة وتحويلية إلى دفعة فعالة بمروحة واحدة، ويتعين اذ ذاك إستخدام Twin Screws وهى أقل كفاءة انتاجية، وتتضمن تكاليف رأسمالية أكبر (٣٢) .

المبادئ العلمية لإدارة أسطول الناقلات :

يمكن النظر إلى مشكلة إدارة أسطول الناقلات ورسم برنامج التشغيل المناسب لها من ثلاث زوايا مختلفة.

(أ) من وجهة نظر البائع، الذي يريد تلبية احتياجات عملائه.

(ب) من وجهة نظر المشترى ، الذى يريد تأمين احتياجاته.

(جـ) من وجهة نظر الناقل، الذي يريد أن يربط الاثنين بشكل فعال.

ولاشك أن أهداف كل من الأطراف الثلاثة قد تختلف وقد تتفق، ونفس الشئ يسرى بالنسبة لنظرة كل ونطاق وحركته فالبائع إذا كان شركة وطنية مثلا لديه نقطة توريد واحدة أو منطقة توريد واحدة أو منطقة توريد واحدة بينما هو يريد توزيع بتروله إلى نقاط شراء عديدة، بينما المشترى لديه أما نقطة استلام واحدة أو نقاط متعددة، وكذلك أمامه فى العادة بدائل متعددة لمناطق التوريد، وبالتالى تكون بدائل الاختيار أمام الثانى فى العادة أكثر.

ومع ذلك فهناك خاصية هامة فى الصناعة البترولية تسهل علينا التحليل، وهى أن الشركة الواحدة قد تلعب أكثر من دور من أدوار الأطراف الثلاثة السابقة

الذكر، حيث تغلب على صناعة صفة التكامل الرأسى. وحتى بعد امتلاك الدول المصدرة لنسب عالية أو كاملة من بترولها، فانها تميل إلى الارتباط بعقود بيع طويلة الأجل، بحيث يصبح هيكل الصناعة مرة أخرى أقرب إلى التكامل الرأسى.

وبالتالى سنحاول فى عرضنا للمشكلة أن نعالجها بصفة عامة بحيث نغطى اهتمامات الأطراف الثلاثة فى نفس الوقت، مع تقديرنا لامكانية المعالجة من زاوية كل على حدة، حيث سيتضمن ذلك بالضرورة تكرارا غير مفيد، علما بأن اهتمامنا سينصب بالدرجة الأولى على مصالح الطرفين الأساسيين فى العلاقة (المشترى / البائع).

وهناك صعوبة أخرى فى التحليل تنشأ من وجود الناقل (٢٣) المستقل عن البائع والمشترى، والذى يؤجر ناقلته لأى من الطرفين، بالإضافة إلى إمكانية امتلاك البائع و/أو المشترى لناقلاتهم الخاصة، وبالتالى يكون لدينا :

(أ) ناقلات مملوكة لأحد طرفى التبادل.

(ب) ناقلات مستأجرة وهذه يمكن تقسيمها إلى نوعين :

١ - ناقلات مستأجرة لفترة زمنية طويلة، ومشاكل هذه تشبه تلك الخاصة بالناقلات المملوكة.

٢ - ناقلات مستأجرة لرحلة واحدة أو عدة رحلات، وهذه تتطلب أسلوبا خاصا فى استخدامها.

وسوف نعالج الموضوع كوحدة واحدة بصرف النظر عن نوع ملكية الناقلة أو أسلوب تأجيرها، مع ابراز الاعتبارات الخاصة بكل نوع عند الضرورة.

وسوف نقسم الموضوع كما يلى : أهداف التشغيل الكفء للناقلات - القيود على حرية الإدارة فى رسم برنامج التشغيل - العوامل المؤثرة فى التشغيل والقواعد الواجبة التطبيق - الإطار المتكامل لبرنامج التشغيل.

أولا - أهداف التشغيل الكفء للناقلات :

كأى نظام فرعى للتوزيع المادى تنبثق أهداف نظام الناقلات من الأهداف العامة لنظام التوزيع المادى، وهذه الأهداف هى :

١ - تلبية احتياجات العملاء من البترول الخام أو المنتجات بالكميات المناسبة وفى الوقت المناسب.

٢ - تخفيض تكاليف التوزيع المادى إلى أدنى حد ممكن.

٣ - ضمان انتظام الخدمة واستمرارها.

٤ - توفير درجة عالية من المرونة فى النظام بحيث يمكن اجراء تعديلات فى برامج التشغيل بأقل قدر ممكن من الخسارة.

٥ - تحقيق التكامل مع وسائل التوزيع المادى الأخرى بشكل يخفض التكلفة ويستغل كافة الامكانيات المتاحة.

ثانيا - القيود على حرية الإدارة فى رسم برنامج التشغيل :

الإدارة هى إتخاذ القرارات، والقرار هو اختيار بين بدائل التعرف، ولو كانت حرية المدير مطلقة ودرجة تأكده من نتائج البدائل كاملة لكانت قراراته دائما سليمة. ولكن المدير لسوء الحظ يجب أن يعمل دائما فى جو من عدم التأكد، وفوق ذلك عليه أن يواجه عوامل عديدة تخرج عن دائرة سيطرته. ان عليه استخدام العوامل المحددة

لعملة، ولما كان المدير المسئول عن رسم برنامج تشغيل ناقلات المحيطات يعمل فى مجال هو بإتساع العالم كله ، فان درجة تأكده من عناصر البيئة حوله ودرجة سيطرته عليها ضئيلتان للغاية.

توضح الأمثلة التالية طبيعة القيود المفروضة على المدير المسئول عن رسم برنامج التشغيل :

١ - صعوبة التنبؤ بفئات النولون :

عندما أممت قناة السويس فى يوليو ١٩٥٦ ، وانسحب المرشدون أعتقد أغلب رجال الصناعة البترولية أن مصر لن تستطيع إدارة القناة، وانه من الحتمى البحث الفورى عن وسائل وطرق النقل البديلة لبترولهم الذى كان يعبر القناة حتى ذلك الحين. لم تكن هناك ناقلات كافية لانجاز الدورة حول افريقيا وتوصيل نفس الكميات إلى أوربا. وبدأ منطقيا المسارعة إلى التعاقد مع شركات الملاحة ليس فقط لاستخدام ناقلات بسعر النولون الجارى آنئذ والمرتفع جدا، بل والتعاقد على استئجار ناقلات لم يتم بناؤها بعد لتستخدم فى الستينات. وكنموذج لمثل هذه التعاقدات يذكر العقد المبرم فى أكتوبر ١٩٥٦ بين شركة أسو وشركة كاميللى الإيطالية والذى بموجبه قبلت أسو دفع ٣٠ شلن للطن لمدة عشر سنوات لناقلة حمولة ٥٠٠٠٠ طن تسليم ١٩٦٠ (٣٤) .

تفاقمت الأزمة بعد ذلك إلى حد نشوب الحرب وأغلقت قناة السويس، واستمرت فئات النولون فى الارتفاع، واستمرت الشركات فى اندفاعها لإبرام تعاقدات بأسعار عالية مع الناقلين. وعندما انتهت الأزمة وأثبت المصريون قدرتهم على إدارة القناة تهاوت فئات النولون، وعندما سلم كاميللى ناقلته كان السعر السائد لمثلها فى السوق قد هبط إلى ١٥ شلن للطن، ولم يكن بوسع أسو أن تفعل شيئا.

ولكن ما حدث لأسو حدث لغيرها، وأحيانا بخسائر أكبر، ويؤكد هذا المثال إلى أى حد يكون التنبؤ بفئات النولون صعبا للغاية، مع أن هذا هو عنصر التكلفة الرئيسى فى مجمل تكاليف النقل بالناقلات التى نريد تخفيضها إلى أدنى حد كهدف أساسى للنظام.

٢ - صعوبة التنبؤ باتجاهات الطلب على البترول :

الطلب على الناقلات هو طلب مشتق من الطلب على خدماتها، وهذا مشتق جزئيا من الطلب على البترول، حيث يتأثر أيضاً بعوامل أخرى منها مناطق التصدير والإستيراد وسياسات الأكتفاء الذاتى . معنى ذلك أن تزايد الطلب على البترول يعنى تزايدا - ليس من الضرورى بنفس المعدل - فى الطلب على خدمات النقل وأيضاً على بناء الناقلات الجديدة. ويبدو أن كثرة الحديث عن أزمة الطاقة فى السنين الأخيرة قد ساق الكثيرون فى صناعة البترول والنقل إلى التورط فى الاستثمار والتعاقد بحقل الناقلات.

ولكن الطلب على البترول تدهور أخيراً بعد رفع الأسعار غداة حرب رمضان بين العرب وإسرائيل، وبعد أن ظل الطلب على الزيت فى ارتفاع طوال ٢٥ عاما بمعدل متوسط أعلى من ٧ ٪ سنويا، انعكس الاتجاه وهبط الطلب فى ١٩٧٤ بمقدار ٣ر٤ ٪ (٣٥).

وكانت النتيجة بطبيعة الحال هى الكساد الكبير فى سوق الناقلات، كساد لم يعرف له مثيل من قبل ، ومما زاد تعقيد الموقف أمام شركات الملاحة اعادة افتتاح قناة السويس، وشهد الخليج العربى فى فبراير ١٩٧٥ أطول طابور من الناقلات العاطلة فى تاريخ الصناعة، طابور بلغت حمولة الناقلات فيها ما مجموعة حوالى ٥ مليون طن، وصاحب ذلك بالطبع هبوط الطلبات على بناء الناقلات وهبوط أسعار النولون. ولم يكون ذلك كله ليسهل التنبؤ به قبل فترة طويلة سواء بالنسبة لبناة الناقلات أو شركات الملاحة أو صناعة البترول.

٣ - إتجاهات حركـة البترول :

يوضح الجدول التالى رقم (٤) الموقف العام لحركة البترول العالمية (٣٦)، وهو وان كان تقديرا عليه لبعض التحفظات من حيث دقة الأرقام، فان اطاره العام ينطبق على وصف حركة البترول الحاضرة.

جدول رقم (٤)

الموقف العام لحركة البترول (مليون برميل فى اليومو)

	احتياجات	إمدادات	احتياجات	إمدادات
نصف الكرة الغربى	٢٫٤٩	—	٣٫٧٧	—
أوربا الغربية	١٦٫٤٤	—	٣٢٫٦٧	—
آسيا والباسفيك	٨٫٧٦	—	١١٫٥٩	—
شرق أفريقيا	٠٫٨٣	—	٠٫٩٩	—
شمال غرب أفريقيا	٠٫٣٥	—	٠٫٤٣	—
الكتلة الشرقية	—	٠٫٩١	٠٫١٧	—
غرب أفريقيا	—	٢٫٠٠	—	٤٫٠٠
شمال أفريقيا	—	٥٫٨٨	—	٨٫٦٤
الشرق الأوسط	—	٢٠٫٠٨	—	٢٦٫٩٨
مجموع	٢٨٫٨٧	٢٨٫٨٧	٣٩٫٦٢	٣٩٫٦٢

ومـا يهمنا بالنسبة لهذه الحركة هى أنها تمثل بطبيعتها قيدا هاما على التشغيل الكفء للناقلات لأنها تعنى أن التجارة تسير فى إتجاه واحد تقريبا بالنسبة للبترول. وتنشأ بالتالى احتمالات الاضطرار إلى قبول سير الناقلة مسافات طويلة فارغة تصل فى المتوسط إلى ٥٠ ٪ من المسافة التى تقطعها، وهذا قيد رئيسى على حرية المدير المسئول عن رسم برنامج تشغيل الناقلات ولا سيطرة له عليه.

٤ - طـول المدة اللازمة لبناء الناقلة :

ويترتب على ذلك أن العرض من الناقلات لا يستجيب بسرعة للتغيرات فى الطلب. وعلى ذلك لا تجد شركة البترول مفرا من قبول أسعار النولون العالية - إذا فرضت نتيجة زيادة الطلب، وقد تعلمت الشركات رغم ذلك ألا تتعاقد لمدد طويلة بسبب الخسائر التى عانتها بعد انفراج أزمة السويس.

٥ - انخفاض مرونة الناقلة :

إن حرية الحركة المتاحة للمدير المسئول عن رسم برنامج تشغيل الناقلات محدود أيضاً بسبب التخصص الدقيق لناقلات البترول، فهى لا تصلح لفرض آخر الا فى حدود ضيقة للغاية، وبتكاليف عالية.

وهناك قيود أخرى كثيرة غير ذلك ستتضح عند تناول العوامل المؤثرة فى رسم برنامج التشغيل أدناه حيث لم نقصد غير اعطاء نماذج فقط لتلك القيود، غير أن النقطة الهامة التى نريد ابرازها هى أن اتخاذ القرارات المناسبة بشأن إدارة أسطول الناقلات يعتمد بالاضافة إلى المعلومات المتوافرة علي تقدير المدير المسئول لحركة البيئة من حوله ولكيفية التعامل مع العوامل الخارجية عن سيطرته ، وذلك فى اطار الامكانيات المتاحة له والواقعة تحت سيطرته.

ثالثا - العوامل المؤثرة فى رسم برنامج التشغيل والقواعد الواجبة التطبيق :

إن وضوح الرؤية أمام مدير التوزيع المادى فى الشركة البترولية بخصوص أهداف النظام ككل، وبالتالى بخصوص أهداف نظام التوزيع بالناقلات ، والتى تمثل المستويات المستهدفة لأداء برنامج تشغيلها. هذا الوضوح ضرورى تماما من أجل حسن تقدير تأثير العوامل المختلفة وتقرير السلوك الواجب حيالها، وسوف نقترح هذا

السلوك الواجب فى شكل قواعد عامة، قد لا ترقى إلى مكانة المبادئ العلمية، ولكنها على الأقل تمثل مؤشرات على الطريق إلى رسم برنامج التشغيل الكفء. وسوف نفترض أن الشركة البترولية تمتلك عددا من الناقلات وأن أمامها أيضاً الفرصة لاستئجار ناقلات أخرى سواء لفترة زمنية طويلة أو لرحلة أو رحلات محددة.

١ - الكمية المطلوبة (أو المشحونة) فى النقطة الواحدة :

والمشكلة هنا تنشأ نتيجة وجود بديلين رئيسيين، هل استخدام ناقلة أصغر لخدمة كل نقطة دخول تحتاج لكمية صغيرة ، أم استخدام ناقلة كبيرة تسلم شحنتها فى عدة موانئ متتالية. وهناك بديل ثالث وهو أن استخدام ناقلة كبيرة من البداية ولكن أجعلها تفرغ كل الشحنة فى الميناء الأول ثم استخدام الناقلات الساحلية الصغيرة للنقل من الميناء الأول إلى الموانئ الصغيرة التالية. (هذا عن تعدد نقط الترفيغ ويشبه هذه المشكلة أيضاً تعدد نقط التحميل ، وتخضع لنفس الحسابات) وهناك قاعدة عامة فى هذا الصدد تقول بوجوب تقليل دخول الناقلات إلى الموانئ ، فتعدد الموانئ التى تدخلها الناقلة للتفريغ (أو الشحن) يعنى زيادة فى الوقت المضاف إلى رحلة الناقة، ويعنى أيضاً دفع مصاريف الموانئ من الفئات الأعلى، وبالتالى يجب كلما كان ذلك ممكنا أن نستخدم ناقلاتنا بشكل تتمكن معه من الشحن والتفريغ فى ميناء واحد عند كل من طرفى الرحلة، الا إذا كانت الوفورات الناجمة من إستخدام الناقلة الكبيرة تزيد على التكاليف الاضافية الناتجة من تعدد الموانئ التى تدخلها.

٢ - التقليل من الرحلات المفردة :

سبق أن ذكرنا أن طبيعة اتجاه حركة التجارة العالمية للبترول يحتم أن الناقلة تعمل فى جزء كبير من الوقت فى ظروف تحتم سيرها فارغة، فهى تحمل البترول الخام مثلا من الخليج العربى وتسلمه فى غرب أوربا ثم تعود فارغة لتنقل شحنة

جديدة، وهكذا ، وهذه مشكلة ناتجة من اتجاهات التجارة ومن تخصص الناقلات، وذلك بعكس سفن البضائع الأخرى التى غالبا ما تتمكن من تحميل البضائع في الاتجاهين . وسير الناقلة فارغة لمسافة طويلة بسبب تكاليف بطبيعة الحال حيث لا تكون الناقلة مستغلة فعلا فى النقل الا ٥٠ ٪ من وقت رحلاتها.

ولذلك بحثت الشركات عن حلول تخفف بها هذه المشكلة أو تلغيها، من هذه الحلول مثلا أن تتوافر فى الناقلة القدرة على نقل سلعة أخرى بالاضافة إلى البترول، ثم يتم تشغيلها على خط يسمح لها بالتحميل المتناوب للسلعتين - كالحبوب والزيت مثلا. وقد طبق هذا الحل فعلا، ولكن على نطاق ضيق.

وهناك حل آخر يتمثل فى برمجة رحلة الناقلة بحيث تتضمن أكثر من ضلعين فتكون رحلة مثلثة مثلا : وكمثال ذلك لنفرض أن الناقلة (س) انتهت من تفريغ شحنتها فى ميناء دوفر بانجلترا ثم توجهت إلى شرقى البحر المتوسس للشحن من بانياس فى سوريا وفى نفس الوقت أفرغت الناقلة (ص) شحنتها فى إيطاليا ثم توجهت إلى خليج المكسيك للشحن من جديد. الواضح أن الناقلتين تقاطعتا فى رحلتين فارغتين، ولتخفيض المسافة المقطوعة والناقلات فارغة، يمكن دمج رحلتى الناقلتين معا بحيث تتوجه (س) بعد تفريغ شحنتها فى دوفر إلى خليج المكسيك ، تاركة (ص) بعد تفريغ شحنتها فى إيطاليا لكى تتجه إلى شرقى البحر المتوسط. إن برنامجا كهذا يختصر فى الواقع بضعة آلاف من الكيلو مترات من الرحلات الفارغة.

من الطبيعى أن تطبيق مثل هذا الحلول رغم فائدتها العظيمة مرتبط بتوافر ظروف معينة ، فبالنسبة للحل الثانى مثلا يفترض أن الشركة لها مصالح أو عليها طلب فى كل المناطق المذكورة، وأن حجم الناقلتين متقارب، وأن المواعيد متقاربة .. الخ. وبالنسبة للحل الأول فهو يتطلب مرونة الناقلة، ويتطلب امكانيات تسويق خدمة نقل

الحبوب بجانب نقل البترول، وربما كان هذا أنسب لشركات الملاحة منه لشركات البترول.

خلاصة الأمر أن هناك قاعدة عامة هامة وهى العمل بقدر الامكان على اختصار المسافات التى تقطعها الناقلة وهى فارغة.

٣ - امكانيات الموانئ :

تتميز بعض الموانئ بضعف الامكانيات سواء من حيث تسهيلات الشحن والتفريغ، أو من حيث الغاطس المسموح به، أو من حيث بطء انجاز العمليات المرتبطة بالشحن والتفريغ ، أو من حيث سعات التخزين ، فى حين أن موانئ أخرى تمتع بامكانيات ضخمة، ويتعين بالتالى أن نرسم برنامج التشغيل بالشكل الذي يوجه الناقلة المناسبة إلى الميناء المناسب، لتحقيق هدفين الأول هو تقليل وقت الانتظار بالميناء، والثانى هو الاستفادة القصوى من امكانيات الناقلة ذاتها.

فيجب مثلاً استخدام الناقلات الصغيرة للتعامل مع الموانئ محدودة الامكانيات، حتى لا يكون التأخير فى الميناء هو صفة لصيقة بكل الناقلات الصغيرة للتعامل مع الموانئ محدودة الامكانيات، حتى لا يكون التأخير فى الميناء هو صفة لصيقة بكل الناقلات التى تشغلها الشركة وخاصة الكبيرة. ولا فائدة مثلا من توجيه ناقلة ذات طلمبات تفريغ عالية الطاقة إلى ميناء يفتقر للامكانيات التى تسمح باستخدام هذه الطلمبات استخداماً كاملاً. كذلك يمكن فى حالة الموانئ ضعيفة الامكانيات استئجار ناقلات بالرحلة لخدمتها، خاصة الناقلات ذات الوقت المسموح به للشحن والتفريغ الطويل نسبياً (١٩٢ ساعة مثلا).

٤ - امكانيات الناقلة

تعرضنا بصفة جزئية لهذه النقطة قبل ذلك، حيث أوصينا باستخدام الناقلة

المناسبة للشحنة المنقولة ولميناء الشحن أو التفريغ، ونود هنا أن نؤكد على هذه النقطة بصفة مستقلة. فينصح مثلا بالاستفادة من السرعة التى تتمتع بها الناقلة عن طريق استخدامها بمعدل أعلى فى الرحلات الأطول، لأن هذه الرحلات يمثل فيها وقت الابحار الفعلى النسبة الأعلى، وبالتالى يتيح فرصة أكبر للاستفادة من سرعتها ، أما إذا استخدمنا هذه الناقلة فى الرحلات القصيرة ، فتكون قد أهدرنا مزيتها النسبية فى السرعة، حيث ستقضى نسبة أعلى من وقت الرحلة داخل الموانئ.

وبنفس المنطق فان الناقلة ذات الطلمبات عالية الكفاءة يجب أن تستخدم فى الرحلات الأقصر، حيث تمثل نسبة الانتظار فى الميناء جزءا أكبر من وقت الرحلة بالمقارنة بالرحلات الطويلة ، وبالتالى يمكن الاستفادة من طاقتها على التفريغ السريع وتقصير الوقت الاجمالى للرحلة.

٥ - نفقات الوقود ورسوم العبور ومصاريف الموانئ :

وهذه هى أهم عناصر التكلفة المتغيرة - بالاضافة إلى تكاليف الشحن والتفريغ والتى تحدثنا عنها قبلا - لتشغيل الناقلة المملوكة أو المستأجرة لفترة زمنية طويلة، وبالتالى فان أى تخفيض فى هذه التكاليف يرتب وفورات هامة فى التكاليف الكلية للنظام، وحجم هذه التكاليف بالتالى يجب أن يؤخذ فى الحسبان لدى برمجة تشغيل أسطول الناقلات.

فإذا كانت رسوم العبور فى أحد الممرات مثلا محددة على أساس فئات حجم الناقلة، فيتعين بالتالى استغلال فئة الحجم بنفس الرسم إلى أقصى حد، وذلك باستخدام ناقلة أكبر فى حدود فئة الحجم الواحدة. وإذا كانت الناقلة تستنفد كمية كبيرة من الوقود ، فيجب برمجة رحلتها بحيث يجرى تموينها بالوقود حيث يكون ذلك أقل تكلفة .

وإذا كانت رسوم العبور عالية نسبيا - لنفرض فى قناة السويس مثلا - يجب بحث احتمال برمجة الرحلة للدوران حول افريقيا بدلا من ذلك، وسوف يعنى ذلك وقتا أطول وتكلفة أعلا ، ولكن ربما كانت هناك الفرصة لأن يكون الوفر من جهة أخرى أكبر.

٦ - امكانيات وقيود الممرات المائية :

لاشك أن الممرات المائية تساعد فى اختصار المسافات بشكل كبير، وهذا يعنى خفضا فى التكلفة بدرجة كبيرة. ولكن ذلك يكلف رسوم العبور، وهذه تناولنا أثرها أعلاه.

أما ما نود ابرازه هنا فهو التقيد فى برمجة الرحلات بالامكانيات والقيود المرتبطة بالممرات من حيث العمق والاتساع والخدمات الملحقة. ويجب الانتباه هنا إلى أن الطريق ليس مسدودا أمام استخدام ناقلة غاطسها أكبر من عمق الممر المائى، حيث يمكنها بتخفيف حمولتها أن تمر به، وربما لا تستطيع المرور الا إذا كانت فارغة تماما، ولكن تخفيف الحمولة لا يعنى بالضرورة أن المزية - من اختصار المسافة - قد فقدت، ويجب بالتالى البحث فى التكاليف المقارنة للبدائل المختلفة بهدف الاستفادة إلى أقصى حد من اختصار المسافة مع تقليل التكلفة الاجمالية.

٧ - بديـل الاستئجـار :

ان الناقلة المملوكة تمثل عبئا ثابتا من التكاليف ، وبالتالى يجب استغلال وقتها إلى أقصى حد فى العمل الفعلى بنقل البترول، ولكن ذلك لا يعنى التصرف بغير مبرر، وسنعرض فيما يلى مثالين أحدهما يشير بإستخدام الناقلة المملوكة ولو أنها لم تكن لتستخدم فى البداية، والثانى يشير باستخدام ناقلة مستأجرة رغم توافر طاقة غير عاملة بأسطولنا المملوك.

وفى الحالة الأولى نفترض أن الناقلة المملوكة كانت مستخدمة فى شحنة قذرة، ونريد الآن نقل شحنة من المنتجات النظيفة، يمكن بطبيعة الحال أن نستأجر ناقلة نظيفة وندفع الايجار اللازم ، ولكن هناك احتمال آخر وهو تكبد نفقات تنظيف الناقلة المملوكة (التنكات والطلمبات واستخدامها لنقل الشحنة النظيفة، وذلك إذا كانت نفقات التنظيف أقل من نفقات الاستئجار، بل وحتى إذا فاقتها فيجب ان ندخل فى حسابنا عنصر التكاليف الثابتة للناقلة المملوكة وإمكانية الاستفادة منها إذا لم تكون هناك رحلات أخرى لتشغيلها.

وفى الحالة الثانية قد يكون الناقلة المملوكة أكبر من حيث الطاقة من كمية البترول المطلوب نقلها، وصحيح أنه قد ينصح باستخدامها رغم ذلك للاستفادة من أعبائها الثابته، ولكن البديل الآخر يجب أخذه فى الحسبان أيضاً وهو ان نستأجر ناقلة صغيرة الرحلة، فى حين نستغل الوقت فى القيام ببرنامج الصيانة اللازم للناقلة المملوكة. ويخضع لاختيار بالطبع لحسابات دقيقة للمقارنة.

من جهة أخرى فان بديل الاستئجار يتضمن فى حد ذاته بدائل متعددة من حيث الرحلات المطلوب الاستئجار لها، ويتطلب الاختيار بين هذه البدائل المقارنة مع التكاليف الفعلية لاستخدام الناقلة المملوكة أو المستأجرة لفترة زمنية طويلة) . وعلى سبيل المثال قد أن أسعار النولون للرحلة (أ) تزيد بمقدار ١٠ ٪ عن التكاليف التى نتحملها لو استخدمنا الناقلة المملوكة ، بينما تزيد أسعار النولون للرحلة (ب) بمقدار ٢٠ ٪ عن التكاليف التى نتحملها لو استخدمنا الناقلة المملوكة، وهنا ينصح كقاعدة بالاستئجار للرحلة (أ) واستخدام النقالة المملوكة للرحلة (ب).

ويدخل فى الحسابات أيضاً للمقارنة بين استخدام الناقلة المملوكة أو الناقلة المستأجرة لرحلة واحدة، قيمة الرسوم الاضافية التى تدفع بالاضافة إلى النولون فى حالة الاستئجار ، وهى تدفع على أساس ضرب الكمية المشحونة فى معدل هذه الرسوم

الاضافية. وبالتالى فإذا كان مجموع الرسوم الاضافية والنولون أكبر من التكاليف التى نتحملها فى حالة إستخدام الناقلة المملوكة. ويجب استخدام الأخيرة. وإذا كان الوضع عكسيا وجب الاستئجار - مع عدم اهمال ضرورة الاستفادة من الطاقة العاطلة للناقلة المملوكة فى إتجاه آخر.

٨ - استخدام الطاقة الفائضة :

أشرنا أعلاه بعض الحالات التى يكون لدى الشركة فيها طاقة فائضة من الناقلات، وأشرنا إلى وجوب استخدامها على نحو كفء ، فمثلا يمكن استخدام الوقت لتنفيذ الاصلاحات المتوقعة ، أو لتغيير أطقم البحارة، كما يمكن ابطاء سرعة الناقلة فى عرض البحر.

ومن القواعد الواجبة فى هذا الصدد أن توجه الطاقة الفائضة إلى مناطق الشحن المتوقعة، بحيث يمكنها تلبية الطلبات بسرعة أكبر، وبالتالى الحصول على علاوة خاصة من المستأجرين الذين فى عجلة من أمرهم، وكذلك تقليل وقت تعطيل الناقلة.

٩ - استقرار الطلب على الخدمة وإتجاهات النمو أو الانكماش :

إذا كان الطلب على الخدمة مستقرا ، أى لا يخضع لتقلبات حادة ومفاجئة، امكن وضع البرنامج لفترة معقولة مقدما، وهذا بطبيعة الحال يؤدى إلى تحقيق درجة عالية من الاستقرار فى النظام والمحافظة على مستويات المخزون ومقابلة احتياجات المعامل ودفع نفقات معقولة للنقل ... الخ. ولكن المشكلة ان سوق البترول سوق يتميز إلى حد ما بالتغير السريع، وهذا يدفع بعض المسئولين عن التوزيع المادى إلى عدم اللجوء إلى وضع برنامج لفترة مستقبلة طويلة، حتى تتوافر لهم حرية الحركة والمناورة لتحقيق أكبر تشغيل اقتصادى ممكن، ولكن ذلك سيكون على حساب تحمل

تكاليف أعلى فى حالة الاستئجار العاجل، أو نتيجة للارتباك فى العمل والعجز عن الوفاء بالطلبات.

وعلى المدى الطويل لو أمكن التنبؤ باتجاهات الطلب صعودا هبوطا وكذلك - ونتيجة لتلك الاتجاهات - التنبؤ بأسعار خدمات النقل، فانه يمكن وضع الخطط طويلة المدى لمقابلة الاحتياجات، فتلجأ بعض الشركات إلي استئجار ناقلات عدد طويلة قد تصل إلى عدة سنوات، أو إلى التعاقد على بناء ناقلات جديدة لحسابها. وان كنا ننوه إلى أن مثل هذه التنبؤات محفوف بالمخاطر إلى حد كبير، وإذا لم تكن دقيقة فقد ترتب خسائر جسيمة ، والوضع الحالى فى السوق العالمى للناقلات هو أوضح مثال على التنبؤ الخاطئ بحجم الطلب على خدمات النقل من قبل الأطراف ذات العلاقة.

١٠ - مستويات التخزين فى معامل الشركة ومستودعاتها بالأسواق :

لو كانت الشركة التى تصنع برنامج التشغيل للناقلات تمتلك هى ذاتها معامل التكرير وكذلك مستودعات بالأسواق ، فان هناك بطبيعة الحال مستويات عليا ودنيا للتخزين فى مستودعات المعامل أو مستودعات مناطق الأسواق، والفرق بين الحدود العليا والحدود الدنيا للتخزين يمثل مجالا كبيرا للمناورة لاستخدام الطاقة الفائضة من الناقلات، أو بالعكس تأجيل تموين المستودعات التابعة للشركة فترة من الوقت، للاستفادة من ظروف أفضل للنقل بعد ذلك، طالما أننا لا نتجاوز الحدود القصوى أو الدنيا لمستوى المخزون.

١١ - عناصر نظام التوزيع المادى الأخرى :

إن الشركة البترولية لا تستخدم فى العادة ناقلات المحيطات فقط، وانما هناك الفرصة لاستخدام وسائل أخرى، ولو فى المدى الطويل، وبالتالى يتعين دائما عند وضع برنامج تشغيل الناقلات ، وتقييم الأساليب البديلة للتوزيع المادى. وهذه النقطة

سنعالجها ضمن تصور شامل ومتكامل لوضع نظام التوزيع المادى فى جزء تال من هذا البحث.

١٢- عـوامل أخـرى :

عرضنا أعلاه لأهم العوامل المؤثرة على أغلب قرارات برنامج تشغيل الناقلات، الا ان لا ينفى وجود عوامل أخرى هامة أيضاً، وقد تكون فى بعض الأحيان أهم مما ذكرناه ولو بصفة مؤقتة.

مثال ذلك ظروف الاستقرار السياسى واحتمالات النزاع المسلح فى بعض المناطق فى العالم، حيث يتعين تجنب المناطق المتوترة فى رسم خط سير الرحلات إلى حين زوال أسباب التوتر. ومثال ذلك أيضاً العوامل السياسية التى تقضى بوجود مقاطعة شركات معينة أو موانئ معينة أو ممرات مائية معينة. من ذلك أيضاً فئات التأمين على الرحلات أو الناقلات بصفة عامة، وشروط عقود الاستئجار للناقلات، وقوانين البلاد التى تمر بها الناقلات فيما يتعلق بالعلم المرفوع أو التلوث أو شروط سداد قيمة الوقود اللازمة للناقلة، واتفاقيات التجارة التى قد ترتب تسهيلات معينة فى موانئ معينة، أو القوانين الملزمة بالتعامل مع شركات الملاحة الوطنية ، وخطط الشركة بشأن نوعية المنتجات المنقولة، أو الأسواق المخدمة، أو نقط التحميل، أو معدلات الانتاج بالحقول ، أو التعديل فى عناصر نظام التوزيع المادى، وخطط التوسع فى الموانئ الهامة من حيث التسهيلات أو العمق أو سعات التخزين، وكذلك خطط الشركة الاستثمارية ونوايا الحكومة الوطنية إذا كانت الشركة أجنبية، وطبيعة العقود التى تربط الطرفين واحتمالات تغيرها.

ان هناك فى الواقع عوامل عديدة، والحسابات اللازمة لوضع تشغيل كفء للناقلات ، وكذلك لرسم خطط طويلة المدي، حسابات معقدة للغاية وتحتاج لكل

الوضوح فى الرؤية بشأن الأهداف المطلوب تحقيقها، والقيود المفروضة على متخذ القرار سواء كانت هذه داخلية أو خارجية، هذه مع العلم بأن كافة القواعد التى طرحناها أعلاه قد تتعارض مع بعضها ، بمعنى أن الحصول على مزية قد يعنى فقد أخرى، وبالتالى لا غنى عن تحقيق تصور شامل للنظام بكافة عناصره، واتخاذ القرارات فى هذا الاطار الشامل.

ناقلات المحيطات والبترول العربى :

لا يستهلك العرب الا نسبة ضئيلة من بترولهم سواء باعتباره مصدرا للطاقة أو باعتباره خامة أولية للصناعات المرتبطة، وبالتالى فهم يصدرون الجزء الأغلب منه سواء فى صورة أولية أو فى صورة منتجات مكررة، والأسواق الرئيسية لهذا البترول هو أوربا الغربية واليابان وبدرجة أقل الولايات المتحدة ثم دول أفريقيا، ومعنى ذلك أن البترول العربى بحكم مواقع مناطق انتاجه ومناطق أسواقه يحتاج لأسطول هائل من الناقلات لتحقيق تدفقه إلى الأسواق، وإذا تطلعنا إلى المستقبل نجد أن الاعتماد على البترول العربى سيتزايد لخدمة تلك الأسواق، وبالتالى ستتزايد الحاجة إلى الناقلات.

لقد فرض على العرب فى الماضي سواء بسبب ضعف مركزهم أو سيطرة الشركات العالمية أو نقص الخبرات والامكانيات لديهم، قبول سيطرة غيرهم على أغلب أنشطة الصناعة البترولية، وخاصة النشاط التسويقى، وأحد هذه الأنشطة هو التوزيع المادى للبترول، وأحد وسائل التوزيع المادى هى ناقلات المحيطات، حيث كان العرب فى هذا المجال محدودا للغاية ، على الرغم من أن الأرباح المحققة من تشغيل الناقلات كبيرة للغاية (٣٧) .

تنبه العرب فى السنين الأخيرة لذلك، وبدأوا يوجهون استثماراتهم باتجاه ناقلات البترول. فأنشئت عام ١٩٧٢ الشركة العربية لنقل البترول بمبادرة من منظمة

الأقطار العربية المصدرة للبترول وبدات الشركة نشاطها بالفعل فى الكويت عام ١٩٧٣. هذا وعلى مستوى الدول العربية هناك أيضاً محاولات مستمرة لتنمية نشاط تلك الدول فى مجال الناقلات . وفيما يلى يوضح جدول رقم (٥) أسطول الناقلات العاملة والمتعاقد عليها فى أهم الدول العربية المصدرة للبترول.

جدول رقم (٥) (٣٨)

أسطول الناقلات التجارى لعدد من الدول العربية

الدولة	عدد الناقلات	ناقلات عاملة الحجم (طن ساكن)	عدد الناقلات	ناقلات تحت الطلب	
				الحجم (طن ساكن)	تاريخ التسليم
١ - الكويت	٦	٧٩٣ر٠٠٠	١	٣٦ر٠٠٠	يوليو ١٩٧٥
			١	٣٢٨ر٠٠٠	أكتوبر ١٩٧٦
			١	٣٩٥ر٠٠٠	ديسمبر ١٩٧٦
			١	٢٦١ر٠٠٠	يوليو ١٩٧٧
٢ - العراق	٧	٢٤٥ر٠٠٠	—	—	—
٣ - السعودية	٢	٥٤ر٠٠٠	١	٤٠ر٠٠٠	١٩٧٥
٤ - الجزائر	١	٥٠ر٠٠٠	—	—	—
٥ - ليبيا	٣	١٨٠ر٠٠٠	—	—	—

ويمكن أن نضيف إلى هذه الاحصائية عددا من الحقائق بخصوص السياسات الحكومية فى هذه الدول الرئيسية فى مجال الناقلات، وذلك بناء على الدراسة الميدانية التى قام بها الباحث صيف عام (١٩٧٥) :

١ - مازالت الكويت فى مقدمة الدول العربية التى تهتم بامتلاك أسطول وطنى كبير من ناقلات البترول، وقد تجاوزت الحمولة الساكنة العاملة فعلا مليون طن بعد استلام الناقلة الأندلس حمولة ٣٦٠ ألف طن، وتلقي شركة ناقلات النفط الكويتية دعما كبيرا من الحكومة الكويتية (٣٩) .

٢ - تسير العراق أيضاً باتجاه تنمية السيطرة العربية على نقل البترول، ويتسق ذلك مع أوضاع التأميم العراقى للمصالح البترولية ، وبالاضافة إلى مشاركة العراق فى تمويل الشركة العربية لنقل البترول والمنبثقة عن منظمة الدول العربية المصدرة للنفط، فقد أنشئت شركة ناقلات النفط العراقية فى عام ١٩٧٢ برأسمال قدره ٥٠ مليون دينار عراقى، لتأخذ على عاتقها مهام النقل البحرى والنهرى وأعمال الشحن والتفريغ، وما يتصل بذلك من مهام التخزين والتخليص .. الخ. وتستهدف الحكومة العراقية الوصول بأسطول ناقلاتها الوطنى إلى مستوى يسمح له بنقل نصف الصادرات العراقية من الخام والمنتجات. هذا وتبلغ الحمولة الساكنة للأسطول العراقى العامل والمتعاقد عليه ٩٠٠ر٠٠٠ طن (٤٠) .

٣ - تكتفى الحكومة السعودية فى سياسة النقل بتقديم الدعم والتأييد المادى لشركة النقل العربية المشتركة المشار إليها أنفا. هذا مع العلم بأن هناك ناقلات مملوكة للقطاع الخاص تبلغ اجمالى حمولتها الساكنة فى الوقت الحاضر حوالى مليون طن (٤١) .

٤ - تركز الجزائر فى سياساتها للنقل على تطوير وتنمية أسطول ووسائل نقل الغاز. وقد أنشأت مصنعا للأنابيب النفطية بطاقة انتاجية تبلغ ١٥٠ ألف طن سنويات وتبلغ تكاليف انتاجه عشرة ملايين مارك (٤٢) .

٥ - تهتم المؤسسة الوطنية الليبية للبترول حاليا بانشاء أسطول كبير من الناقلات، وقد تعاقدت بالفعل على ناقلات حمولتها حوالى مليون طن تسليم ١٩٧٦.

من ذلك كله يتضح بجلاء أنه مازال أمام الدول العربية أشواط طويلة فى شأن السيطرة على أسطول الناقلات الكافى لسد احتياجاتها التسويقية فى صناعة البترول. ولعل ركود سوق الناقلات فى الوقت الحاضر (٤٣) يكون دافعا لشراء أو التعاقد على بناء ناقلات اضافية فى الأسطول العربى، هذا بطبيعة الحال دون اهمال النتائج المترتبة على التنبؤ باتجاهات الطلب على خدمات الناقلات، ودون اهمال المقارنة مع تكاليف الاستئجار - وهذه منخفضة جدا فى الوقت الحالى ، ولكن هل ستستمر كذلك؟

خطـــوط الأنابيب

مقدمـــة :

كان النقل بالأنابيب معروفا منذ قرون طويلة (٤٤)، ولكن استخدامه فى الصناعة البترولية يعود فقط إلى القرن الماضى، حين استخدم لأول مرة فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٨٥٩ ، وان كان أول خط استخدم على أسس تجارية سليمة استخدم فى ١٨٦٥ بطول خمسة أميال وبقطر بوصتين لينقل الزيت من حقل بيثول إلى خط السكك الحديدية، وذلك فى ولاية بنسلفانيا (٤٥) . وبنيت بعد ذلك عدة خطوط صغيرة ومحدودة الوظيفة بمبادرات فى الغالب من معامل التكرير ثم من شركات النقل، وكان دورها عموما هو تجميع الزيت إلى نفط ينتقل فيها إلي وسائل أخرى للنقل.

ومع تطور التكنولوجيا ، وتأكد المزايا المحققة من النقل بالأنابيب، بدأت تنشأ خطوط أخرى أكبر حجما، وأبعد هدفا، وفى سنوات قليلة بدأ النظام يكتسب أهمية لم توجد من قبل، وفى عام ١٨٧٤ أنشئ خط بطول ٣٥ ميلا وبقطر ٣ بوصات، وفى ١٨٧٩ أنشئ خط بطول ١٠٨ أميـــال وبقطر ٦ بوصـــات، ثم توالت بعـد ذلك الخطوط فى

الولايات المتحدة الأمريكية، عندما ثبت للصناعة البترولية أن النقل بالأنابيب يحقق مزايا واضحة، وأنه يمكن استخدامه لمسافات طويلة ولنقل كميات كبيرة (٤٦) ، ويوجد فى الولايات المتحدة الآن أكثر من ٢٠٠ ألف ميل من خطوط الأنابيب (٤٧) وفى العالم أضعاف ذلك (٤٨).

على أن توسع الأنابيب ظل لمدة طويلة حكرا على الولايات المتحدة فقط، بمعني أن الأنابيب كوسيلة نقل لم تلق نفس الانتشار بنفس السرعة فى مناطق العالم الأخرى.

وتفسير ذلك يلقى الضوء فى الواقع على مبدأ هام من مبادئ التوزيع المادى، وهو اشباع الحاجة للنقل بأقل تكلفة ممكنة مع مراعاة الظروف السائدة، فلو قارنا ظروف الولايات المتحدة بظروف أوربا لوجدنا أن تأخر أوربا فى مجال الأنابيب كان منطقيا إلى حد كبير (٤٩) .

كانت الأنابيب فى الولايات المتحدة أرخص وسيلة بالنظر إلى الظروف السائدة : مساحة شاسعة من الأرض، خطوط ساحلية قصيرة نسبيا، عدد محدود من الأنهار الصالحة للملاحة ، تعدد مصادر انتاج البترول حيث بعضها بعيد جدا من الساحل، شبه اكتفاء ذاتى من الانتاج المحلى.

أما أوربا ففيها خط ساحلى طويل جدا، وليست هناك نقطة فى أوربا تبعد عن الساحل أكثر من ٣٠٠ ميلا، ولا فى بريطانيا أكثر من ٨٠ ميلا، أى أن المسافات البرية لنقل الزيت قصيرة، وكذلك هناك أنها وقنوات كثيرة صالحة للملاحة، ويمكن الاعتماد عليها فى النقل المائى.

وحين توافرت الظروف بعد ذلك، سواء فى أوربا أو فى غيرها، التى تجعل النقل بالأنابيب وسيلة مناسبة حدث التوسع فى الأنابيب سواء فى المنطقة العربية أو كندا أو

روسيا أو أوربا ذاتها ، وبالنسبة لأوربا على وجه الخصوص كان الذي تغير هو زيادة الكميات المنقولة (نتيجة زيادة الاستهلاك) والتى تجعل النقل بالأنابيب اقتصاديا.

وقبل أن نتناول بالتحليل المزايا المحققة من استخدام خطوط الأنابيب والتى حدث بالأطراف المختلفة فى صناعة البترول إلى التوسع فى انشائها ، يجدر بنا أن نعرض أولا لخصائص عملية النقل بالأنابيب ، لما لها من آثار على أية مزايا قابلة للتحقيق.

خصائص النقل بالأنابيب :

يتميز النقل بالأنابيب بعدد من الخصائص الهامة. والتى تؤثر على نطاق استخدامه، ومزايا ذلك الاستخدام :

١ - المنتج المنقول :

تستخدم الأنابيب لنقل المنتجات السائلة أو الغازية فى صورتها الخام أو المكررة، ورغم أن هناك محاولات لنقل منتجات غير سائلة وغير غازية بالأنابيب كالفحم مثلا(٥٠)، فان ذلك يبقى فى حدود الاختبار، ويتوقع أن تبقى الأنابيب مستخدمة أساسا لنقل البترول وغيره من المنتجات السائلة أو الغازية.

ومن جهة أخرى يثير استخدام الأنابيب لنقل هيدركربونات أخرى غير تلك المعمم من أجلها بعض الصعوبات الفنية الدقيقة، فلو حاولنا نقل الغاز الطبيعى مثلا بأنبوب كان مصمم لنقل الزيت الخام، فسوف يتطلب ذلك تعديلات هامة يجب الانتباه لها.

٢ - طاقة النقل :

إن هناك حدا أعلى لما يمكن للخط أن ينقله من كميات لأسباب تكاليفية

ولأسباب فنية فى نفس الوقت ، فصحيح أنه بالأمكان زيادة سرعة الجريان فى الخط (وبالتالى زيادة الكميات المنقولة) باقامة وتشغيل مضخات اضافية لأحداث الحركة الأسرع، ولكننا نصل بسرعة إلى حد تصبح فيه تكاليف اقامة وتشغيل المضخات مانعة، ويصبح فيه جدار الأنبوب ذاته عاجزا عن تحمل الضغط الزائد.

وكما أن هناك حدا أعلى لطاقة الخط هناك أيضاً حد أدنى (٥١) . فلا يمكن استخدامه الا إذا نقلنا كميات تتناسب مع قطر الأنبوب وطوله، حيث يجب ابتداء أن يظل الأنبوب ممتلئا، لأن السائل (أو الغاز) هو بنفس الوقت موضوع النقل ووسيلة اتصال الطاقة التى تحدد هذا النقل، اى أن الأحجام التى ادخلت عند أول الأنبوب تسمح باخراج أحجام مماثلة عند الطرف الآخر من الخط، بفضل الدفعة التى تخلفها الأحجام الأولى على الأحجام الوسيطة، وبالتالى يتطلب العمل فى ملء شبكة أنابيب ذات قطر متوسط بطول عدة مئات أو آلاف من الكيلو مترات كميات هائلة من الهيدروكربونات تضاف باستمرار. إن خط انابيب زيت خام بقطر ٢٤ بوصة وطول ٥٠ كم يحتفظ بشكل دائم بـ ١٢٥ ألف طن من الزيت.

هذا ويمكن بطبيعة الحال ابطاء أو قطع جريان السائل (أو الغاز) فى الأنبوب، ولكن التوظيف الرأسمالى فيه سيكون بلا عائد، وكذلك سيتجمد فيه مجموع قيمة السائل الموجود بالأنبوب . ومعنى ذلك كله أن هناك حدا أدنى لسرعة جريان السائل يزداد بعده بسرعة عجز خط الأنابيب.

٣ - ثبات خط واتجاه السير :

إن الخط بعد انشائه يصبح كيانا ثابتاً، ولا يمكن نقله إلى مكان آخر بتكاليف معقولة، وبالتالى يتعين ضمان استمرار استخدام الخط لمدة طويلة حيث هو. ومن جهة أخرى فان اتجاه حركة النقل ثابت نحو وجهة معينة فى الغالب، وان كانت التطورات الأخيرة قد جعلت عكس اتجاهه ممكنا.

٤ - الإنجـــاز(٥٢) :

إن خط الأنابيب كل واحـد لا يتجـزأ ، وذلك بعكس أسطول الناقـلات أو عـربات القطار ، بمعنى أنه ليس قابلا للانجاز بشكل تدريجى، وبقدر تزايد الحاجة . وصحيح أنه يمكن بوضع مضخات جديدة زيادة طاقة الخط، فان المضخات لا تمثل سوى قسم من التكاليف الإنشائية.

٥ - استمرار التدفق :

بخـلاف كـافـة الأنواع الأخـرى لوسـائل النقل، فـان خط الأنابيب يمثل وحـده وسيلة النقل المستمرة، مثله فى ذلك مثل كابلات نقل الكهرباء، وهو لهذه الخاصية يمثل تفوقا أكبر على وسائل النقل المتقطع، ولنقارن بين الناقلة وخط الأنابيب (٥٣) .

يجب أن تكون الناقلة ثابتة أثناء تحميلها أو تفريغها، وبعض التكاليف تستمر خلال فترة عدم الحركة فى نقط التفريغ والتحميل (٥٤) ، وهذه لا تتغير بتغير المسافة ، وبالتالى فهى ثابتة، فى حين أن التكاليف الأخرى اثناء تسير الناقلة (٥٥) تتغير كقاعدة مع تغير المسافة، وبناء على ذلك فان تكاليف النهايات عند نقط التحميل والتفريغ يتناقص عبؤها بتزايد المسافة، أى أن تكلفة نقل الوحدة تتناقص بتزايد المسافة.

امـا فى خط الأنابيب فليس هناك وقت يكون فيـه النظام ثابتـا أو سـاكنا، وبالتالى فليس هناك تكاليف نهايات، الا إذا حسبنا مستودعات التخزين ، ولكن هذه ضرورة على أية حال سواء إستخدمنا خط الأنابيب كوسيلة نقل، أو استخدمنا غيره من الوسائل. وبناء على ذلك فان تكلفة نقل الوحدة (لو تجاهلنا المصروفات الاضافية كما نتجاهلها للمقارنة فى حالة الناقلات) مستقلة نظريا عن المسافة، بشرط أن يكون خط الأنابيب بطول كاف وإتساع كاف يحققان توازنا مع معدل تباعد المضخات (٥٦).

هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فبافتراض أن الكميات التى سيجرى نقلها كافية لاستخدام أكبر أحجام الناقلات وأوفرها، فان تكلفة النقل لا تتغير بتغير كمية الأطنان المنقولة سنويا، فزيادة الكميات ستعنى استخدام ناقلات اضافية، ولكن تكلفة نقل الطن ستبقى ثابتة.

أما فى خط الأنابيب فالوضع عكس ذلك، حيث تتناقص التكلفة بتزايد الكميات باعتبار أن الخطوط الأكبر قطرا اقتصادية أكثر سواء من حيث تكاليفها الراسمالية أو من حيث تكاليف تشغيلها (٥٧) .

المزايا الاقتصادية للنقل بالأنابيب :

كان التوسع الهائل فى استخدام خطوط الأنابيب سواء للنقل الدولى أو المحلى وسواء لنقل الخام أو المنتجات. فى صورة سائلة أو غازية ، كان ذلك التوسع نتيجة طبيعة لعدد من المزايا المتحققة من خطوط الأنابيب.

١ - وفورات بسبب النقل المستمر مع ثبات الوسيلة فى مكانها :

كما سبق إيضاحه أعلاه لدى شرح خاصية استمرار التدفق، يؤدى استخدام خطوط الأنابيب إلى تحقيق وفورات واضحة بسبب الغاء تكاليف النهايات.

من جهة ثانية ثبات الوسيلة فى مكانها مع تحقيق النقل بالحركة الذاتية أو المساعدة للمنقول يعنى عدم وجود خزان متحرك من مكان إلى آخر، وبالتالى فلا وجود للرحلات المفردة أو العودة الفارغة، فى حين أن هذه الامكانية قائمة دائمة فى حالة كافة وسائل النقل الأخرى، مالم تؤمن شحنات أخرى فى العودة.

٢ - تخفيف نفقات طاقة الحركة إلى أدنى حد :

خط الأنابيب ثابت في مكانه ، ولا نحتاج طاقة لتحريكه ، فقط لتحريك

البترول بداخله، أى أننا ننفق من الطاقة فقط ما يلزم لتحريك البترول المطلوب نقله دون الوسيلة، وهذا يوفر فى التكاليف بوضوح.

٣ - تقصير المسافة :

تستطيع خطوط الأنابيب فى العادة أن تختصر المسافة بشكل كبير وذلك بالمقارنة بكافة صور النقل الأخرى. فالناقلات البحرية تضطر للدوران حول قارات بأكملها أحيانا، والسفن النهرية ملتزمة بتتبع انحناءات الأنهار واجتياز السدود، والسكك الحديدية أو السيارات مضطرة للدوران حول المناطق الوعرة والمنحدرات. وكل ذلك يمكن تجنبه فى أغلب الأحيان بواسطة الأنابيب. أن خط كركوك - صيدا/بانياس وخط التابلاين يوفران مسافة قدرها مسافة الالتفاف حول شبه الجزيرة العربية إلى البحر المتوسط.

٤ - تجنب إنشاء منشآت اضافية :

فلا حاجة إلى بناء جسور إضافية، أو خطوط سكك حديدية غير موجودة، أو موانئ ، أو حتى مستودعات ضخمة، لأن الأنابيب تتلاقى كل ذلك.

٥ - نفقات العمالة للتشغيل أقل :

فبفضل الاستحداثات التكنولوجية أصبحت عملية تشغيل ومراقبة خطوط الأنابيب لا تحتاج إلى أيدى عاملة كثيرة.

٦ - رفع درجة السلامة فى العمل :

ليست هناك مخاطر ناشئة من عوامل مناخية كالتى تتعرض لها وسائل النقل البحرى والبرى والنهرى الأخرى مثل العواصف، الجليد، الضباب، الفيضانات، الجفاف.

٧ - خفض طاقة التخزين اللازمة :

نتيجة لاستمرار التدفق، وتوزيعه بانتظام على مدار الوقت فان الحاجة إلى طاقات تخزين كبيرة تكون أقل.

٨ - تخفيض الفاقد فى عمليات المناولة والتخزين :

فاستمرار التدفق وخفض طاقة التخزين خصوصا فى طرف الامداد على الخط يؤديان معا إلى خفض الخسائر الناجمة من عوامل البخر.

مشكلات إدارة خطوط الأنابيب :

يتعلق بعض مشكلات خطوط الأنابيب بمرحلة التعميم والإنشاء ، فى حين يتعلق الآخر بمرحلة تشغيلها الفعلى، ونظراً للارتباط الشديد بين المرحلتين نتيجة لانخفاض مرونة الأنابيب وتخصصها الشديد بحيث يتحدد أسلوب التشغيل تقريبا بالكامل منذ التعميم، فقد فضلنا معالجتهما معا.

١ - الموازنة بين قطر الأنبوب وتباعد طلمبات الضخ :

يكون لدينا عند تصميم الأنبوب عدة اختبارات للتوفيق بين قطر الأنبوب ومعامل انخفاض الضغط، حيث يتحدد توزيع طلمبات الضخ على الأنبوب تبعا لخارج قسمة أقصى ضغط مسموح به على معامل انخفاض الضغط :

$$\text{المسافة بين كل طلمبة وأخرى} = \frac{\text{أقصى ضغط مسموح به}}{\text{معامل انخفاض الضغط}}$$

واقصى ضغط مسموح به هو وظيفة قطر الأنبوب ، سمك جدار الأنبوب ونوع الصلب المستخدم.

وللايضاح نفترض أن عندنا نقطتين نريد وصل الأنبوب بينهما، فيكون عندنا :

(أ) على طرف نقيض يمكن تصور انبوب ذى قطر كبير جدا، وبالتالى معامل صغير لانخفاض الضغط (أى أن معدل انخفاض الضغط فى كل وحدة مسافة يكون اقل) . النتيجة ستكون ارتفاعا كبيراً فى تكاليف الأنبوب نفسه، ولكن محطات الضخ ستكون متباعدة جداً وقليلة العدد وبالتالى فتكاليفها من حيث الانشاء أو التشغيل منخفضة جدا.

(ب) وعلى الطرف الآخر يمكن تصور انبوب ذى قطر صغير جداً ، وبالتالى معامل مرتفع لانخفاض الضغط، فنحتاج لمحطات ضخ كثيرة وعلى مسافات قصيرة. النتيجة ستكون تكاليف إنشاء الأنبوب نفسه منخفضة ولكن تكاليف الطلمبات وتكاليف الضخ ستكون كبيرة.

وبالتالى يتعين اختيار التصميم المناسب والذى يقلل مجموع التاليف إلى أدنى حد.

٢ - اختيار خط السير :

إن أحدى المزايا الرئيسية المحققة من إستخدام خطوط الأنابيب فى تقصير المسافة المجتازة وبالتالى يكون من المفضل دائما اختيار اقصر طريق ممكن، ولا يعنى ذلك اختيار الخط المستقيم، لأنه يتعين مراعاة العقبات الجيولوجية إن وجدت. وكذلك مراعاة العقبات السياسية سواء بسبب الرغبة فى مقاطعة دولة معينة لعداء سياسى ، أو الرغبة فى تجنب مرور الخط بدولة ما بسبب عدم استقرارها السياسى.

٣ - تتابع المنتجات فى الخط :

حين يصمم الخط لنقل اكثر من منتج واحد تنشأ مشكلة تدبر وسائل منع إختلاط المنتجات بشكل يضر بأحدها فيتلف خصائصه خصوصا فيما يتعلق بنقطة الاشعال، واحدى الوسائل المستخدمة فى هذا الصدد هى وضع كرات بلاستيك بين كل منتجين فيتحقق الفصل التام بينهما.

غير أن السماح بمرور المنتجات فى تتابع معين يقلل احتمالات التلوث إلى أدنى حد، فمثلا التتابع التالى على نفس الخط يمكن أن يكون مقيداً :

بنزين طائرات ←— بنزين سيارات ←— كيروسين ←— زيت الغاز ←—
كيروسين ←— بنزين سيارات ←— بنزين طائرات ... وهكذا.

فإذا حدث التلوث فعلا وكان المنتجين من نفس الفصيلة يكتفى باستبعاد المزيج وتسليمه مع المنتج الأقل قيمة، ولن يعترض العملاء على ذلك عادة، أما إذا كان المنتجين من فصيلتين مختلفتين فيجمع المزيج فى خزانات خاصة وغالبا ما يعاد تكريره.

٤ - وقاية الخط :

يتعين اتخاذ الاحتياطات الكافية لوقاية الخط من مختلف عوامل التآكل، سواء بالتكسية المناسبة، أو بوضع « موانع » فى السوائل المنقولة، أو باستخدام « الوقاية المهبطية » التى تعتمد على احداث تيار كهربائى معاكس يجعل الأنابيب دائما سلبية كهربائيا (٨) .

٥ - الكمية المنقولة :

إذا كانت تكلفة النقل بالأنابيب تتناقص للوحدة بتزايد الكمية ، فمن المنطقى أن نحاول قدر الامكان نقل أكبر كمية ممكنة باستخدام الخط.

٦ - مشاكل قانونيـة :

هناك عـدد من المشـاكل القـانونيـة المتـعلقـة بالاثارات المدفـوعـة لدول المرور وبالحصول على الحقوق العقارية، ربما إذا كان الخط يعتبر وسيلة نقل عام أو خاص، ربما هى الحدود التى يعتبر فيها هذا أو ذاك.

٧ - مراقبة الجاذبية الاقتصادية :

قلنا بلا شك أن هناك مزايا اقـتصادية لإستـخدام النقل بالأنابيب بإعتـبارها وسيلة رخيصة التكاليف، وهى بالفعل كذلك فى أغلب الأحوال. على انه قد يتبين فى خلال حياة الخط أن جاذبيتـه هذه قد تناقصت لسبب أو لآخر، وهنا يعاد تقييم ما إذا كان يجب الاستـمرار فى استـخدامـه. وقد تقرر الإدارة المسئولة التوقف عن ذلك الاستخدام. وهذا ما فعلته المملكة العربية السعودية فى فبراير ١٩٧٥ بالنسبة لخط التابلاين ، وسنشرح دوافع ذلك التوقف فى جزء تال من هذا البحث.

خطوط الأنابيب والبترول العربى :

كان البترول العربى دائما بحاجة إلى النقل إلى أسواق الاستهلاك فى أوربا، ثم بعد ذلك أيضاً إلى الشرق الأقصى، خصوصا اليابان. ونتيجة لطبيعة الموقع وطبيعة جغرافية المنطقة اتجهت الانظار إلى إستخدام الأنابيب كوسيلة رخيصة للنقل فى جزء من مسافة النقل، ونشأت بالفعل خطوط متعددة ومازالت تنشأ أخرى، فى حين أن خطوط ثالثة قيد الدراسة.

وأهم الخطوط العاملة لنقل البترول العربى هى :

	الحمولة السنوية
١ - التابلاين (توقف فى فبراير ١٩٧٥)	٢٥ مليون طن

٢ - كركوك - طرابلس ، بانيس	٥٥ مليون طن
٣ - حوض الحمرا - أرزو (الجزائر) زيت	٢٢ مليون طن
٤ - حاس الرمل - سكيكدا (الجزائر) - غاز	٧ر٥ مليار متر مكعب تزاد إلى ٧ر١٢ مليار

ومن جهة أخرى فان هناك خطوطا أخرى بدئ فى إنشائها أو هى قيد الدراسة، وأهم هذه خط سوميد الذى بدأت مصر فى إنشائه ليصل بين السويس والإسكندرية بطول ٢١٠ أميال وقطر ٤٢ بوصة والذى ستبلغ طاقته عند بدء تشغيلة ٨٠٠ر٠٠٠ برميلا يوميا ترتفع إلى الضعف عام ١٩٧٧، وتدرس المملكة العربية السعودية تنفيذ خط جديد يربط بين حقول البترول فى الشرق وعبر المملكة إلى ينبع على البحر الأحمر بطول ٨٠٠ ميلا ويمكنه نقل ٨٠٠ر٠٠٠ برميلا يوميا يمكن رفعها إلى الضعف(٥٩)، وترى وزارة البترول السعودية أن مثل هذا الخط يكون متسقا مع خط سوميد بمصر، ويتيح منفذا بديلا للبترول السعودى على البحر الأحمر إذا حدث أى طارئ فى رأس تنورة على الخليج العربى، كما أنه سيؤدى إلى مزيد من التعمير فى المناطق التى يمر بها، ولكن الأمر بالتنفيذ لم يصدر بعد، لأن أجور الناقلات فى الوقت الحاضر منخفضة بدرجة لا تثير الحماس فى مشروعات الأنابيب (٦٠) .

هناك أيضاً الخط العراقى « الاستراتيجى » الجارى إنشاؤه والذى يربط بين حقول البترول فى الجنوب، وشرقى البحر المتوسط بطاقة قدرها ٩٠٠ر٠٠٠ برميلا يوميا، ويتصل بخطوط كركوك - المتوسط. ويمكن عكس اتجاه الحركة فى هذا الخط - عند اللزوم - لينقل مليون برميلا يوميا من كركوك إلى الفاو على الخليج العربى. كما تم الاتفاق بين العراق وتركيا على مد خط بطول ٦٥٠ ميلا وقطر ٤٠ بوصة يصل كركوك بالبحر المتوسط عبر الأراضى التركية وينقل ٥٠٠ر٠٠٠ برميلا يوميا ترفع إلى

٧٠٠ر٠٠٠ برميلا يوميا (٦١) ، بالإضافة إلى ذلك هناك متوسطات فى الخط السورى إلى طرطوس على البحر المتوسط (٦٢) ، وخطوط أكبر من ذلك فى الجزائر لنقل الغاز الطبيعى (٦٣) .

سنتناول فيما يلى بالتحليل خطين فقط لتوضيح اقتصاديات خطوط الأنابيب فى نقل البترول العربى، الأول لأنه أغلق مؤخرا لأسباب اقتصادية، والثانى لأنه يشكل حلقة فى نظام توزيع مادي من الأنابيب والناقلات العملاقة، والخطان هما التابلاين وسوميد.

أولا - خط التابلاين :

فى أعقاب الحرب العالمية الثانية ومع غزارة الإنتاج السعودى وفى نفس الوقت ضيق الأسواق إلى الشرق من المملكة العربية السعودية، نشأ التفكير فى خط أنابيب ينقل الزيت السعودى إلى أسواق الغرب عن طريق ربط آبار السعودية بشرقى البحر المتوسط، وبذلك يتوافر عنصر تقريب المسافة، وبالتالى توفير تكاليف النقل وزيادة الأرباح، وعقدت بالتالى الاتفاقيات بين شركة التابلاين (وهو الاسم المختصر للخط) وحكومات السعودية والأردن وسوريا ولبنان، وهى الدول التى يمر الخط فى أراضيها، وأنشئ الخط ، وبدأ العمل فى سبتمبر ١٩٥٠.

يبلغ طول الخط ١٠٧٠ ميلا من أبقيق المشارفة لساحل الخليج العربى إلى صيدا بلبنان بقطر ٣٠ - ٣١ بوصة ، وتبلغ طاقتة نصف مليون برميل يوميا، وتكلف انشاؤه حوالى ٢٠٠ مليون دولار ، وتوجد على امتداده أربع محطات ضخ رئيسية على أبعاد متساوية فى القيصومة ورفحاء وبدنة وطريف (٦٤) . وكانت أبعاد هذا الخط من حيث الضخامة فى الواقع كبيرة بمقاييس ذلك الوقت وحتى بمقاييس الوقت الحالى.

على أن المزايا الاقتصادية للخط بدأت تنحسر قليلا بعد تشغيله ، فقد هبطت أسعار النقل البحرى كثيرا، فى الوقت الذى رفعت فيه دول المرور الاشارات التى تحصل عليها غيره مرة، هذا بخلاف مناسبات التوقف الاضطرارى للخط لسبب أو لآخر خلال حياته. لقد توقف الخط عن العمل عام ١٩٦٧ أثناء الحرب العربية الإسرائيلية، وفى ١٩٦٩ بسبب نسفه من قبل العمل الفدائى فى الجزء المحتل من سوريا، وفى ١٩٧١ ولمدة تسعة شهور بسبب عرقلة عمليات تصليحه اثر عملية تدميره، وفى ١٩٧٣ أثناء حرب رمضان بين العرب وإسرائيل، وأخيراً أغلق لأسباب اقتصادية فى ٩ فبراير ١٩٧٥.

وعلى الرغم من أن طاقة الخط تبلغ نصف مليون برميل يوميا، فان تسليماته تقلبت باستمرار، فهبطت مثلا من متوسط ٣٦٨٠٠٠ برميلا يوميا عام ١٩٥٨ إلى ٢٤٩٠٠٠ برميلا يوميا عام ١٩٦٠ ، ثم ارتفعت إلى ٤٧٣ الف عام ١٩٦٨، ثم هبطت إلى ١٨٣ الف عام ١٩٧٠، ثم ارتفع إلى ٤٢٤ ألف سنة ١٩٧٣، ثم هبط إلى ١٧٦ ألف عام ١٩٧٤، وقبل اغلاقة مباشرة فى فبراير ١٩٧٥ كان المعدل قد وصل إلى ٥٠٠٠٠ برميلا يوميا فقط. وعلى مدى عمر الخط كله كان اجمالى ما نقل بالخط يساوى ٣٠٠٠ مليون برميل من إجمالى الإنتاج السعودى فى نفس الفترة والبالغ ٢٢٠٠٠ مليون برميل (٦٥) .

وقد أوضحت وزارة البترول والثروة المعدنية - السعودية - أن أسباب إغلاق الخط فى فبراير ١٩٧٥ اقتصادية، حيث كان سعر البيع للزيت العراقى (وقت اجراء البحث) فى شرقى المتوسط هو ٨٤ر١٠ دولارات للبرميل، ولفارق الجودة يتعين أن يكون سعر الزيت السعودى بالتالى ٧٢ر١٠ دولارات، فاذا خصم من ذلك ٣٥ سنتا تكلفة استخدام الخط و ٩ سنتات رسوم مرور للبنان وسوريا والأردن، يكون السعر المتحصل فعلا ٢٨ر١٠ دولارات ، فإذا قورن ذلك بسعر البيع فى رأس تنورة البالغ ٤٦ر١٠ دولارات، إتضح أن إستخدام الخط غير اقتصادى. هذا وبالنظر إلى الاضرار التى قد تلحق بدول المرور من حيث حصولها على احتياجاتها البترولية فقد تقرر أن تضخ لهم احتياجاتهم فقط(٦٦).

ثانيا - خط سوميد :

استند قرار إنشاء خط سوميد إلى حقيقة أن الاحتياجات المتوقعة لنقل الزيت العربى إلى أوربا وأمريكا تفوق الامكانيات القائمة للنقل الرخيص التكلفة. وفى هذا الصدد تشير دراسة إدارة شئون البترول بجامعة الدول العربية للجنة خبراء البترول العربى فى أبريل ١٩٧١ لتقييم مستقبل أسواق البترول العربى (٦٧) إلى أن حركة بترول الشرق الأوسط المتوقعة كما يلى :

مجموع صادرات الشرق الأوسط إلى	بملايين الأطنان ١٩٧٥	١٩٨٠
أوربا الغربية	٥٠٠	٦٦٦
أوربا الشرقية	—	٩
آسيا والباسفيك	٤٣٨	٥٨٠
نصف الكرة الغربى	٦٢	٩٥
مجموع	١٠٠٠	١٣٥٠

ويستنج من ذلك (٦٨) أنه من المطلوب توفير وسائل لنقل ٦٧٥ مليون طن عام ١٩٨٠ من بترول الشرق الأوسط إلى غربى السويس، و ٨٨٧ مليون طن عام ١٩٨٥، بافتراض نفس معدلات النمو. ومعنى ذلك أن « طاقة أنابيب البترول فى الشرق الأوسط الموجودة والمقترحة (بما فيها سوميد) لن تتجاوز ٣٢ ٪ فقط من احتياجات أوربا عام ١٩٨٥ » (٦٩) .

يبقى للتعرف على مزية الخط التنافسية المقارنة بينة وبين الناقلات، ويؤكد بحث غير منشور بالأكاديمية العربية للنقل البحرى أجرى عام ١٩٧٥ (٧٠) أن القدرة التنافسية للخط كبيرة بدليل ان الارتباطات التى تمت حتى الآن لاستخدامه قد تجاوزت الطاقة الكاملة له وهو ٨٠ مليون طن سنويا ، بل أن الأقبال المتزايد قد يقتضى مد خط آخر محاذيا لخط سوميد ، ويعطى البحث المقارنة التالية لتكلفة نقل البرميل :

النقل بحرا من الخليج العربى إلى السويس	١٢ سنتا
+ رسم المرور (التقديرى) فى الخط	٢٠ سنتا
+ النقل بحرا من الاسكندرية إلى جنوب أوربا	١٣ سنتا
المجموع	٤٥ سنتا
واذا أردنا توصيل البترول إلى روتردام يضاف	٩ سنتات
المجموع	٥٤
مع العلم بأن تكلفة نقل البرميل بحرا حول راس الرجاء الصالح لأوربا هى	٦٠

معنى ذلك أن الخط يوفر فى التكاليف بشكل واضح، وهو يتغلب على م شكلة عجز قناة السويس عن خدمة الناقلات العملاقة، حيث تستطيع هذه تسليم حمولتها للخط عند السويس لينقلها إلى شاطئ البحر المتوسط، وهو أيضاً يتيح الفرصة للناقلات العملاقة أن توزع حمولتها على ناقلات أصغر عند الطرف الآخر لتتناسب حمولاتها مع حاجة الأسواق.

خطوط أنابيب نقل الغاز إلى أوربا :

تشهد أوربا فى العشرين سنة الأخيرة حركة نشطة لإقامة نظام عالى القدرة لتحقيق التدفق المادى للغاز إلى كافة مناطق الاستهلاك تقريبا، اعتمادا على خطوط الأنابيب التى تمتد تحت الحقول والأنهار والطرق وعبر التلال وخلال الأودية والجبال لتنقل بكفاية تامة كميات هائلة من الغاز إلى حيث الحاجة إليه.

ولا يتسع المجال هنا لتتبع الخطوط القائمة والجارى إنشاؤها أو دراستها لنقل الغاز فى أوربا (٧١) ولكن يهمنا تأكيد أن هذا النمط من التوزيع المادى يتوقع له التوسع باستمرار، فى ضوء تزايد الانتاج من بحر الشمال ومن روسيا ومن الجزائر التى تخطط مؤخرا لنقل الغاز بأنبوب يخترق تونس فالبحر المتوسط فجزيرة صقلية فمضيق مسينا فإيطاليا إلى الشرق من جنوا، ويبلغ طول هذا الأنبوب ٢٥٠٠ كيلو مترا، كما أن هناك حاليا دراسة لعمل انبوب مماثلة عبر مضيق جبل طارق بالتعاون بين الجزائر وفرنسا.

وسائل التوزيع المادى الأخرى

الناقلات والأنابيب هما اهم وسائل نقل البترول على الإطلاق، على أنه يكمل العمل الذى تقوم به الناقلات والأنابيب، عدد آخر من وسائل النقل، أما لخدمة النقل الساحلى، وأما لخدمة النقل الداخلى فى البلاد المختلفة وأهم هذه الوسائل :

١ - الناقلات الساحلية، وهذه تستخدم بصفة رئيسية حيث تفرغ الناقلة الكبيرة حمولتها فى ميناء معين ثم تقوم ناقلات ساحلية صغيرة بمهمة التوزيع المادى إلى الموانئ الصغيرة حسب حاجة كل. ولا يتوقع توسع كبير فى هذا الأسلوب من النقل بالنظر إلى تزايد الكميات التى تستهلكها الأسواق مما يسمح بتشغيل ناقلات أكبر لخدمتها، وبالنظر إلى وظيفة خطوط أنابيب الشرق الأوسط والتى

توصل الزيت إلى البحر المتوسط بتكلفة منخفضة يمكن السحب منها على ناقلات غير عملاقة لتسلم مباشرة إلى كل ميناء على حدة.

٢ - وحدات النقل المائى الداخلى، وهذه تستخدم للنقل الرخيص حيثما تتوافر أنها طبيعية أو قنوات اصطناعية ملائمة. كما هو الحال بالنسبة لأنهار السين والراين والمسيسبى والنيل، وتفيد مصادر المؤسسة المصرية العامة للبترول أن استخدام النقل النهرى محدود بالمقارنة بالوسائل الأخرى (٧٢)، ومع ذلك يتوقع هابارد(٧٣) لهذه الوسيلة تحسنا ملموسا فى السنوات القادمة على مستوى الدول الأوربية.

٣ - النقل بالسيارات، وتستخدم هذه الوسيلة بصفة عامة لنقل المنتجات من المستودعات الرئيسية إلي المستودعات الفرعية، أو من المستودعات بنوعيها إلى محطات التموين الكبيرة، وتستغرق السيارات عموما وقتا أطول فى التحميل، وتكاليفها عاليةنسبيا، خاصة وأن هناك فى أغلب البلاد قيود على أحجام السيارات، وحتي لو يسرت هذه القيود، فان ارتفاع الأجور قد يلغى وفورات التشغيل. ورغم ذلك فان الوسيلة لا يمكن الاستغناء عنها بسبب مرونتها الكبيرة في النقل الداخلى، وإمكان وصولها إلي أى مكان بالسوق تقريبا.

٤ - النقل بالسكك الحديدية، وتستخدم السكك الحديدية لنقل البترول إما كعربات منفردة وإما كقطارات كاملة، ويمكن بالنظر إلى المشاكل الخاصة باقتصاديات السكك الحديدية أن لا نتوقع إنخفاضا كبيرا فى تكاليفها، بل العكس هو الصحيح.

٥ - المستودعات، توجد فى مناطق الشحن أو التفريغ، وكذلك فى مناطق المعامل، وثالثا فى مناطق الاستهلاك، ولقد أدت التطورات البترولية في السنوات الأخيرة إلى ميل الدول المختلفة إلى تنمية سعات التخزين لديها تحسبا لنقص

الإمدادات، وتبلغ سعار التخزين فى جمهورية مصر العربية مثلا ما يكفى استهلاك ثلاثة شهور (٧٤) . وتحاول أغلب الدول الأوربية واليابان وأمريكا فى الوقت الحاضر رفع المخزون إلى مستويات أعلى من ذلك بكثير. هذا وقد تطورت تكنولوجيا المستودعات البترولية مؤخرا بدرجة كبيرة وكان خزان دبى المغمور تحت الماء حين بدأ استخدامه فى عام ١٩٦٩ أول خزان من نوعه بهذا الحجم فى العالم، ولقد إنشئ الخزان بالقرب من حقل فاتح المغمور تحت الماء، حيث وجد أن ذلك سيقلل تكاليف النقل من الحقل إلى اليابسة ثم من اليابسة إلى الناقلات فى البحر مرة أخرى، ويبلغ وزن الخزان ١٥ الف طن وسعته نصف مليون برميل (٧٥).

(٤)

نموذج مقترح لتخطيط وتشغيل ومتابعة نظام التوزيع المادى فى الصناعة البترولية (*)

الحاجة للنموذج

إن تتبع الأجزاء السابقة من هذا البحث يساعدنا فى إدراك وتقدير أهمية العوامل المختلفة ذات التأثير في اختيار وتشغيل نظام التوزيع المادى المناسب، إلى حد ما فى تحديل التسلسل المنطقى لاتخاذ القرارات العلمية فى هذا الخصوص ، وكذلك فى التعرف علي ضرورة مراجعة القرارات فى ضوء النتائج، بحيث نوسع نطاق الفرصة أمام تحقق أهداف النظام، التى هى أهداف متفرعة من الأهداف الكلية للشركة.

على أن كثيرة الجزئيات التى تناولها البحث حتى الآن ، والمتعلقة بمكونات واختيار وتشغيل ومراجعة نظام التوزيع المادى، تستوجب وضعها فى إطار فكرى موحد يكون بمثابة نموذج متكامل لتخطيط وتشغيل ومتابعة نظام التوزيع المادي، ويحقق غاية التصور الشامل من وجهة نظر المدير المسئول عن إتخاذ القرارات.

فيما يلى نقدم نموذجا مقترحا لتخطيط ومتابعة نظام التوزيع المادى فى الصناعة البترولية ، وسوف نقوم أولاً بأعطاء تصوير شامل للنموذج ، ثم نقوم بعد ذلك بشرح موجز لمكوناته.

تصوير شامل للنموذج :

يصور شكل رقم (١) أدناه نموذجا لتخطيط ومتابعة نظام التوزيع المادى فى إطار خريطة تدفق تجمع فى كل واحد كافة الأجزاء لتصنع النظام الموحد.

(*) تم نشر هذا الجزء من البحث فى مجلة العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت - أكتوبر ١٩٧٦.

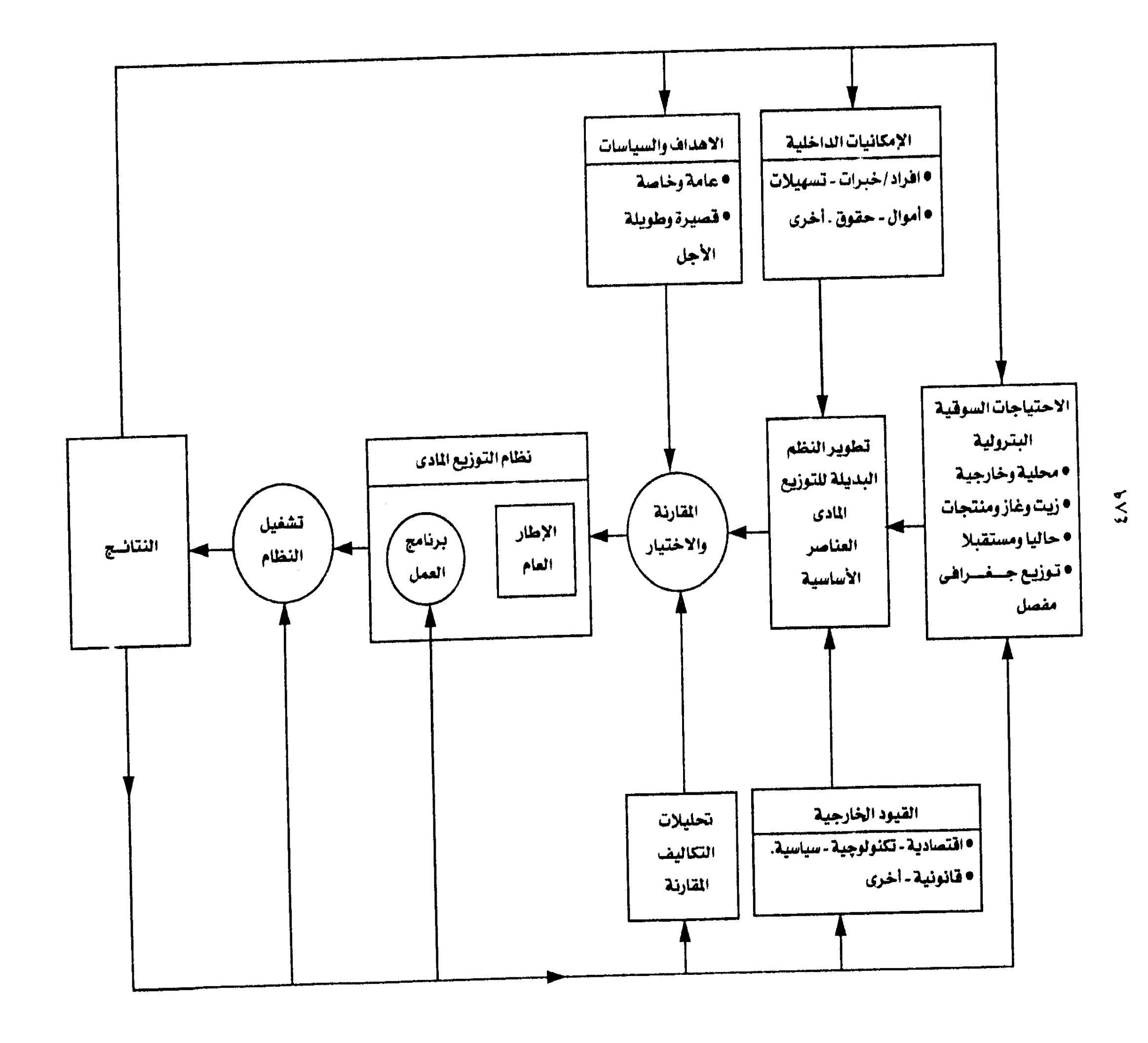
إن نقطة البدء فى النموذج هى الاحتياجات السوقية، حيث هى التى تخلق الحاجة للنقل وللتخزين وللمناولة ، أى للتوزيع المادى ، ووجود الفجوة بين هذه الاحتياجات الكائنة فى السوق وبين الامكانيات الداخلية للشركة هو الذى يستدعى نشوء الأنشطة العاملة على ملئها، سواء كانت تلك الأنشطة بمبادرة من البائع أو بمبادرة من المشترى ، أو بتعاونهما معا تلقائيا أو نتيجة لترتيبات منسقة، وبمشاركة أطراف ثالثة أو عدمها.

المطلوب إذن بالدرجة الأولى هو خلق درجة من التوازن بين احتياجات السوق من جهة وبين امكانيات الشركة المتاحة لاشباع تلك الاحتياجات من جهة أخرى، ولاشك أن خلق هذا التوازن ممكن من خلال بدائل متعددة للتصرف، بمعنى أنه لا يتصور منطقيا أن يكون هناك بديل وحيد لملء الفجوة بين الطرفين، وانما ستكون أمامنا نظم بديلة للتوزيع المادى.

وسيتحدد عدد البدائل ومحتواها ليس فقط تبعا للاحتياجات والامكانيات، وانما أيضاً تبعا لمجموعة من القيود الخارجية التى تجعل بديلا فرعيا معينا مطروحاً، أو تحجب عنه هذه الامكانية، وبالتالى تكون القيود الخارجية عنصرا حاكما فى تحديد البدائل العملية للتصرف من حيث العدد ومن حيث المحتوى لكل منها، بل ومن حيث الكفاءة المتوقعة وإمكانية الاعتماد عليها.

وبالتالى فان مجموعة النظم البديلة للتوزيع المادي تتحدد تبعا لمجموعات ثلاث من المؤثرات هى : الاحتياجات السوقية، الامكانيات الداخلية، القيود الخارجية.

يتعين بعد ذلك المقارنة والاختيار بين النظم البديلة للتوزيع المادى، وأى اختيار لابد أن يسترشد بمجموعة معايير محددة وأن يستند إلى موازنة التكلفة والعائد المتوقعين من كل بديل ، أما عن المعايير فان المعايير الأساسية تتمثل فى الأهداف



الاحتياجات السوقية البترولية
• محلية وخارجية
• زيت وغاز ومنتجات
• حاليا ومستقبلا
• توزيع جـغـرافى مفصل
الإمكانيات الداخلية
• افراد / خبرات - تسهيلات
• أموال - حقوق . أخرى
الاهداف والسياسات
• عامة وخاصة
• قصيرة وطويلة الأجل
القيود الخارجية
• اقتصادية - تكنولوجية - سياسية.
• قانونية - أخرى
تحليلات التكاليف المقارنة
تطوير النظم البديلة للتوزيع المادى العناصر الأساسية
المقارنة والاختيار
نظام التوزيع المادى
الإطار العام
برنامج العمل
تشغيل النظام
النتائـج

والسياسات المحددة سلفا من قبل الإدارة العليا على مستوى المشروع وعلى مستوى النظم الفرعية بما فيها نظام التوزيع المادى، وأما عن موازنة التكلفة والعائد فأساسها المنطقي هو تحليلات التكاليف المقارنة لكل من نظم التوزيع المادى البديلة، والتى يفترض وجود الجهاز الذي يمد متخذ القرارات بها طول فترة التخطيط والمتابعة، أى طول الوقت.

ستنتهى عملية المقارنة والاختيار بالتوصل إلي نظام توزيع مادى متكامل يحقق الأهداف ويشبع الاحتياجات ويستغل الامكانيات ويلتزم بالقيود. ويتمشى مع السياسات ، ويصبح ذلك هو النظام الذي سيجرى تطبيقه، ويترجم إلى برامج عمل طويلة المدى وقصيرة المدى.

يجرى بعد ذلك تشغيل النظام المعتمد للتوزيع المادى، ويترتب على تشغيله مجموعة من النتائج ، وهذه النتائج ستسهم فى إشباع الاحتياجات السوقية، وتحقق أهداف الشركة ، وفى نفس الوقت سيكون لها التأثير على إعادة النظر فى الأهداف والسياسات وعلى تحليلات التكاليف المقارنة وعلى الامكانيات الداخلية للشركة، وأيضاً على البيئة الخارجية فى جانب القيود وكذلك فى جانب الفرص، ومثل هذا التأثير هو الذى يوجب إعادة تخطيط نظام التوزيع المادى من جديد، إذا كان التأثير سلبيا من وجهة نظر الشركة، وقد يشير بالاستمرار فى اتباع نفس النظام إذا كان التأثير إيجابيا.

شرح مكونات النموذج :

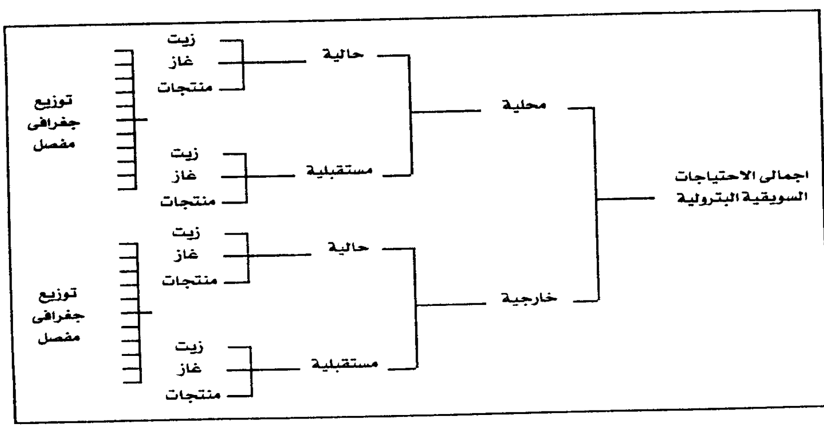
١ - الاحتياجات السوقية :

هذه هى نقطة التوجيه الأولى فى تخطيط نظام التوزيع المادي، فاشباعها هو المحك النهائى لفاعلية ذلك النظام، ويصبح المطلوب هو تحديد هذه الاحتياجات بدقة بالغة لتصميم النظام بالشكل الذى يتيح فرصة اشباعها على الوجه الأكمل، سيكون بعض هذه الاحتياجات محليا والآخر خارجيا، ويتعين هنا تحديد حجم الفرصة

التسويقية المتاحة، وتوزيع تلك الفرص، فهل البترول مطلوب في جنوب أوربا أم فى شمال أوربا أم فى أسبانيا أم فى وسط أفريقيا أم فى اليابان، وما هى الكمية المطلوبة فى كل منطقة، ليس فقط فى الوقت الحاضر، وأنما أيضاً فى المستقبل القريب وفى المستقبل البعيد، فى ضوء توقعات حاجات المناطق مستقبلا نتيجة لتطورها الاقتصادى وفى ضوء جهودها لتطوير الموارد الداخلية او الخارجية البديلة. ومن جهة ثالثة ما نوعية المنتج المطلوب، هل هو زيت خام، أم غاز ، أم منتجات مكررة ؟

ويمكن أن نصور تحليل الاحتياجات السوقية فى شكل (٢) أدناه ، والذى يوضح كيف تتوزع الاحتياجات بين السوق الداخلى والسوق الخارجى. وبين أنواع المنتجات، بين الحالي والمستقبل ، وبين المناطق الجغرافية المختلفة داخل السوقين الخارجى والمحلى، وسوف يستند هذا التحليل إلى مجموعة من الأساليب الاحصائية والاقتصادية والتسويقية.

شكل رقم (٢) تحليل الاحتياجات السوقية البترولية
لتخطيط نظام التوزيع المادى



٢ - الامكانيات الداخلية :

إن الشركة إذ تخطط نظاما للتوزيع المادى للبترول ستأخذ فى حساباتها الامكانيات الداخلية المتاحة أولا كعامل مقيد وثانيا كطاقات يتوجب الاستفادة منها إلى أقصى حد، وستنقسم هذه الامكانيات الداخلية إلى إمكانيات قائمة فعلا وإمكانيات يمكن الحصول عليها، حيث لا يجب أن يحصر الاهتمام فقط فى أسطول الناقلات الحالى مثلا، وانما يجب أن يمتد إلى أسطول الناقلات الممكن استئجاره أو الممكن التعاقد على بنائه، كما لا يجب أن نفكر بمنطق المحكوم بسعات المستودعات القائمة، وانما برؤية سعات التخزين الممكن إقامتها ، وهكذا.

ومن جهة أخرى يجب التنويه إلى أن الإمكانيات لا تشمل فقط عناصر نظام التوزيع المادى وحدها وانما تشمل أيضاً كافة الطاقات المتاحة سواء تعلقت بالأفراد، أو الخبرات، أو التسهيلات للنقل أو للتخزين، أو الأموال، أو الامتيازات ، أو غير ذلك. إن توافر الخبرة فى مناولة منتج معين طاقة يتعين الاستفادة منها، ونقص الأفراد الفنيين فى برمجة رحلات الناقلات قيد يتعين التكيف معه، مالم يكن بالامكان توظيف أفراد جدد - وهذا يوضح أهمية إدخال عنصر الإمكانيات الممكن الحصول عليها فى تحليل الامكانيات الداخلية.

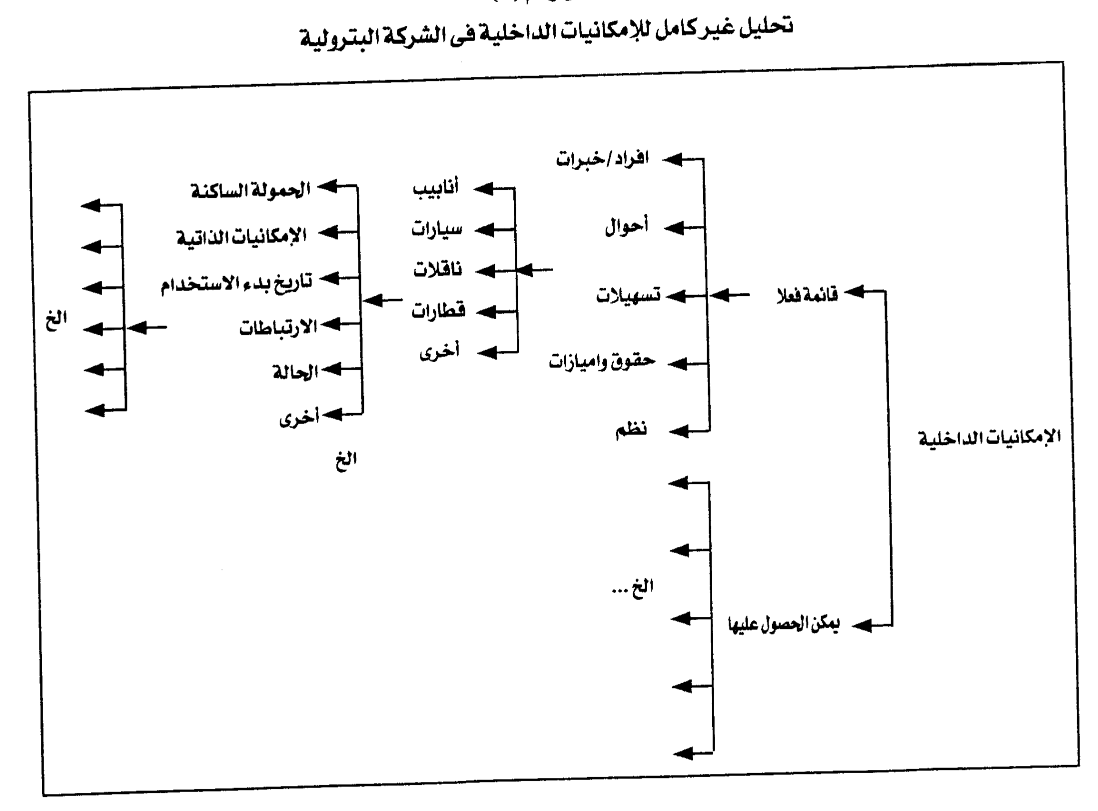
يصورة شكل (٣) أدناه تحليلا غير كامل للامكانيات الداخلية ، ويقصد به التمثيل فقط على الأسلوب الواجب اتباعه فى مصر وتقييم حالة الامكانيات.

٣ - القيود الخارجية :

إن للبيئة الخارجية التى يتم فيها تشغيل النظام التسويقى (والذى يشمل نظام التوزيع المادى) تأثيرها المباشر على طبيعة ذلك العمل، وبالتالى فان أى نظام للتوزيع المادى يقترح تطبيقه فى الشركة البترولية سيكون مقيدا بملامح تلك البيئة، من كافة النواحى الاقتصادية والتكنولوجية والسياسية والقانونية .. الخ ويتعين بناء على ذلك

شكل رقم (٣)

تحليل غير كامل للإمكانيات الداخلية فى الشركة البترولية



أن يتم تحديد تلك البيئة ليس فقط فى الوقت الحاضر، وإنما أيضاً فى المستقبلين القريب والبعيد ، ثم تحديد نوعية تأثير تلك الملامح على نظم التوزيع المادى للبترول فى أية صورة من الصور. وبناء على ذلك يمهد السبيل لتحديد النظم البديلة عمليا للتوزيع المادى للبترول، التى يرجى لها أن تحقق التوازن بين الاحتياجات السوقية والامكانيات الداخلية.

من البديهى أن البيئة الخارجية تحتوى على عنصرين متميزين : الفرص والقيود وقد سبق أن عالجنا الفرص كعنصر مستقل باعتبارها احتياجات سوقية، وبالتالى فاهتمامنا هنا منصب على جانب القيود.

ومن أمثلة القيود الخارجية نذكر : الغاطس المسموح به فى الموانئ والممرات المائية، الاتفاقيات التجارية، رسوم العبور فى الممرات المائية ، عمق وإتساع هذه الممرات، تسهيلات المناولة فى الموانئ، الخلافات السياسية بين الدول، تكنولوجيا الأنابيب، قوانين التلوث ، طبيعة المنافسة، إتساع الطرق، طاقات التخزين لدى العملاء، نظم الإتصالات الدولية ، التكتلات الاقتصادية، الاتاوات على خطوط الأنابيب ، اتجاهات السوق بخصوص أسعار النولون والناقلات، التضاريس الطبيعية، أحوال سوق العمل، خطط التنمية الاقتصادية فى البلاد المختلفة، أماكن اكتشاف البترول ، فئات التأمين البحرى وغير البحرى، أسعار الوقود ، سياسات الحكومات، أحوال سوق المال، الطقس، توطين صناعة التكرير، فرص الاستثمار، قوانين السلامة.

كل هذه القيود ، وغيرها الكثير، يجب أخذه فى الحسبان عند طرح بدائل التصرف الممكنة بشأن نظام التوزيع المادى فى الشركة البترولية.

٤ - النظم البديلة للتوزيع المادى للبترول :

يمكن بعد ذلك تحديد النظم البديلة المتاحة عمليا فى ضوء المجموعات الثلاث

من المحددات (الاحتياجات السوقية، الامكانيات الداخلية، القيود الخارجية) ، والتى يستطيع كل منها أن يحقق تدفق البترول من نقط انتاجه وحتى نقط استلامه من قبل العملاء.

هذه البدائل يمكن تصورها فى شكل جزئيات : هل انقل الزيت من الأحمدى إلى صيدا بالأنابيب أم بالناقلات، أو هل انقل الغاز من الجزائر إلى نابلي فى ناقلات أم أنابيب، أو هل أنقل البنزين من الأحمدى إلى الشويخ بالسيارات أم بالأنابيب، أو هل يفضل أن انقل البترول خاما وأكروه قرب السوق أم أكرره قرب البئر وانقله مكررا ، أو هل أنشئ المستودع بجوار الحقل فى عرض البحر أم أنشئه على اليابسة، أو هل استخدم ناقلة لطول الرحلة أم ناقلة وأنابيب فى نفس رحلة الزيت ومثل ذلك من التساؤلات التى تكون بالتأكيد مفيدة.

ولكنها على فائدتها تبقى تعانى من الطرح الجزئى لعناصر المشكلة، وبالتالى تفتقر إلى النظرة الشمولية المطلوب تحقيقها لخلق أعلى درجة من التوازن بين الاحتياجات والامكانيات وفى ظل القيود المفروضة من خارج الشركة، والتى نحاول الالتزام بها فى اقتراحنا لهذا النموذج.

ترتيبا على هذا يتعين طرح البدائل فى شكل نظم متكاملة للتوزيع المادى لمنتجات الشركة على الأسواق ، سواء كانت تلك المنتجات خاما أو منتجات مكررة، وسواء كانت الأسواق محلية أو خارجية ، ويجب كحد أدنى أن يوضح النظام عناصره الأساسية وعلاقاتها وأسلوب العمل به، وعناصر النظام سبق تحليلها وشرحها فى مكان آخر من هذا البحث، وتفيد إعادة تأكيدها هنا فهى : مواقع التسهيلات، إمكانيات النقل، وتوزيع المخزون وطاقته، نظم الإتصال.

٥ - الأهـداف والسياسـات :

من الطبيعى أن تكون الأهداف والسياسات من الاعتبارات الحاكمة فى تصميم نظم التوزيع المادى بالصناعة البترولية، ومن الطبيعى أيضاً أن نتوقع رجوعا إلى الأهداف للاسترشاد ورجوعا إلى السياسات للاسترشاد والالتزام فى مختلف مراحل العمل بالشركة البترولية، وليس فقط فى مجال تصميم نظام التوزيع المادى، وبالتالى فمن المتوقع أن يكون المخطط طول الوقت واضعا نصب عينيه الأهداف والسياسات المعلنة من بدء التفكير فى تخطيط نظام التوزيع المادى. ولكننا فضلنا أن نبرز دور الأهداف والسياسات فى هذه المرحلة بالذات من تخطيط النظام، لأنها تمثل المعايير التى سيتم على أساسها الاختيار بين البدائل، كما أنها تمثل المقياس الأهم فى تقييم فاعلية أى نظام.

تنبثق أهداف نظام التوزيع المادى وسياسات التوزيع المادى من الأهداف والسياسات التسويقية للشركة، والتى تنبثق بدورها من الأهداف والسياسات العامة بالشركة، فإذا ركزنا فقط على الأهداف والسياسات فى مجال التوزيع المادى نجد أن هناك أهداف وسياسات قصيرة المدى وأخرى طويلة المدى وكل من النوعين هام، ويجب أن يكون واضحا ومحددا أمام مخطط النظام، كما أننا سنجد أهدافاً عامة توجد فى أى نظام للتوزيع المادى، وأهدافاً خاصة تتبناها الشركة المعنية.

فقد يكون من المنطقى للوهلة الأولى مثلا فى المقارنة بين نظم التوزيع المادى البديلة للزيت العراقى، أن نفضل نظاما يتضمن نقله بالأنابيب إلى شرقى البحر المتوسط باعتبار ذلك أسرع وأرخص، ولكن الإدارة المسئولة تتبنى كهدف توافر المرونة بدرجة عالية، فنجد ذلك الهدف الخاص يترجم إلى نظام يكفل نقل الزيت إلى شرقى البحر المتوسط وفى نفس الوقت إلى الخليج العربى ، حيث يبرر هذا (أ) أن يكون المنفذ

الجنوبى بديلا عن المنفذ الغربى فى حالة تعطل الأخير لسبب أو لآخر ، (ب) أن يكون ذلك احتياطا لاكتشاف البترول فى مناطق جديدة غير المناطق الحالية، (جـ) أن يكون أيضاً احتياطا لحدوث تحول فى الأسواق إلى الشرق بدلاً من الغرب.

وبنفس المنطق قد يكون من الأرخص أن ننقل الغاز من مكامنه إلى الأسواق بخط للانابيب يمتد عدة مئات وربما آلاف من الكيلو مترات، ولكن ذلك الحل قد لا يفضل لأن سياسة الشركة هى التوسع فى تصنيع الغاز قرب مكان الإنتاج ، وبالتالى فنقله بالصورة الحالية وضع مؤقت لا يستقيم معه الاستثمار الهائل فى إنشاء خط الأنابيب اللازم.

٦ - تحليلات التكاليف المقارنة :

لكل نظام تكاليف، ولكن من عناصر النظام تكاليف، والمتوقع هو أن تختلف تكاليف كل نظام عن غيره، وتأثير التكاليف حاسم بالنسبة لمعدلات الربح المحقق، وبالتالى كان دائما من بين أهداف أى نظام العمل على تخفيض التكاليف، دون التضحية بالأهداف الأخرى أو الخروج على السياسات، وبالتالى كان يمكن الاستغناء عن هذا العنصر فى النموذج المقترح مكتفين بالاشارة إلى هدف تخفيض التكاليف ضمن عنصر الأهداف والسياسات. ولكننا نظراً للأهمية البالغة له، فضلنا إبرازه بشكل مستقل.

لقد أجريت دراسات عديدة وتجرى غيرها فى حقل التكاليف المقارنة لوسائل نقل البترول المختلفة (٨٦) ، وهذه الدراسات مفيدة للغاية، ولكنها قاصرة عن الوفاء بمتطلبات النموذج المقترح فى هذا البحث، فنحن نحتاج إلى تطبيق مفهوم التكاليف الشاملة للنظام، حيث لا يجدى كثيراً أن نعرف أن النقل بالأنابيب مثلا أرخص من إستخدام الناقلات الساحلية ، أو العكس، إذا كنا لا نحسب فى نفس الوقت التكاليف

الأخرى المتعلقة بالتخزين والمناولة والمخاطرة والبخر والتلوث ورأس المال العاطل والإتصالات ، التأخير ... الخ. أننا بحاجة إذن إلى تصور شامل متكامل لتكاليف النظام بكل عناصره، حتى يمكن المفاضلة العلمية بين نظام وآخر.

٧ - المقارنة والاختيار :

تم الآن طرح البدائل العملية لنظام التوزيع المادى، ولدينا الأهداف والسياسات المطلوب تحقيقها والالتزام بها، وايضاً جهزنا تحليلات التكاليف المقارنة للنظم البديلة، والمطلوب هو المفاضلة بين النظم البديلة واختيار أفضلها، وهذه العملية لا يمكن أن تكون أعلى كفاية من مستوى الكفاية المحقق فى المراحل الأسبق لأنها تعتمد عليها إلى حد كبير. وعملية الاختيار هذه أيضا يمكن أن تكون سهلة وبسيطة إذا كان قد تم طرح البدائل بطريقة سليمة، وتحديد الأهداف والسياسات بوضوح، وتجهيز تحليلات التكاليف على النحو المرضى. ولكن الصعوبة تنشأ من أن المعلومات المتاحة لمتخذ القرار (أى للقائم بالاختيار) تكون دائما غير كاملة، ويتعين عليه بالتالى أن يكمل النقص بتقديره الشخصى، وهذا ما يوجب أن يرتفع مستوى المسئول القائم بالاختيار إلى درجة تسمح بتوافر القدرة على المقارنة والقدرة على التخيل للآثار التى يمكن ان تترتب على قراره. إن الأرقام والمعلومات المقدمة إليه لعمل الاختيار - كما قلنا - لا يمكن أن تكون كاملة، وعليه أن يستخدم اجتهاده ومخزون خبرته ليترجم الأهداف غير الكمية مثلا إلى معايير قابلة للحكم على البدائل، وليترجم الأرقام الصماء إلى علاقات، وليربط بشكل ابتكارى بين المسببات والنتائج ، حتى ولو كانت المعلومات غير كاملة.

٨ - نظام التوزيع المادى :

سيتجسد الاختيار الذي يقوم به المخطط فى نظام محدد يقترحه للتوزيع

المادى لمنتجات الشركة، ويصبح بعد الاعتماد من قبل الإدارة العليا وهو النظام الذي سيجرى تشغيله فعلا.

يستفاد مما سبق أن هذا النظام يجب أن تتوافر فيه شروط معينة : أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف، ملتزما بسياسات الشركة، مستندا لتحليلات التكاليف وصولا إلى أقل تكلفة دون تضحية بالأهداف الأخرى، متقيدا بالقيود الخارجية، مستغلا لأمكانيات الشركة، ومع ذلك كله قادرا على تقديم افضل أشباع للاحتياجات السوقية البترولية بتحقيق تدفق البترول بالكميات المناسبة وفى الأوقات المناسبة إلى الأماكن المناسبة.

ويجب أن يوضح النظام عناصره المختلفة، والعلاقات التكاملية بين هذه العناصر : مواقع التسهيلات، امكانيات النقل، سعات التخزين، نظم الإتصالات.

ويترجم هذا النظام - والذى يمثل اطارا عاما - إلى برامج عمل طويلة المدى وقصيرة المدى للنظام ككل، ولكل جزء من أجزائه ، فيكون لدينا مثلا برنامج لتشغيل أسطول الناقلات، أو برنامج لاستئجار ناقلات فى مواعيد معينة أو برنامج للضخ على خطوط الأنابيب البترولية، أو برنامج لرفع مستوى المخزون الاستراتيجى من الزيت فى مستودع معين ، أو برنامج لتموين محطات التعبئة ، وهكذا.

وهذه البرامج تعتبر جزءا لا يتجزأ من النظام الشامل للتوزيع المادى بالشركة، وأداة تنفيذه، وبالتالى فهى تنبثق منه، وترتد بنتائجها عليه.

٩ - التشـغيل :

يجرى بعد ذلك تشغيل النظام من خلال برامج العمل - وهى أداة النظام - طبقا لتوجيه مركزى ولا مركزى فى نفس الوقت، بمعنى أن تدفع القرارات الجارية إلى

مواقع التنفيذ بقدر الامكان، فى حين يكون الاشراف العام والتوجيه فى الأمور الأساسية من المركز الرئيسى المنوط به تشغيل النظام ، وكلما كان النظام واضحا من كافة الوجوه، كلما أمكن تحقيق لا مركزية أكثر فى التشغيل.

١٠ - النتائـــج :

سيؤدى تشغيل النظام من خلال برامج العمل المناسبة إلى نتائج معينة، وهذه النتائج ستؤدى إلى اشباع الاحتياجات السوقية البترولية، وتعمل على تحقيق الأهداف والالتزام بالسياسات والاستفادة من الامكانيات والتقيد بعناصر البيئة الخارجية، فإذا تحقق ذلك كله أمكن القول بأن النظام فى حالة توازن، ووجب استمرار التمسك به، أما إذا ثبت من خلال المعلومات المرتدة أن هناك اختلالا ما سواء فى صورة عجز عن تحقيق الأهداف أو اشباع احتياجات السوق ونتيجة لسوء فى التصميم أو لتغير فى محددات البدائل أو معايير الاختيار، تعينت مراجعة النظام.

وستأخذ عملية المراجعة واحدا من ثلاثة اتجاهات : اما تغيير فى أساليب التشغيل، وأما اعادة لعملية المفاضلة والاختيار وتصميم النظام وبرامج العمل ، وأما طرح بدائل جديدة أمام مخطط النظام، وبالتالى قد تحدث إعادة تصميم للاطار العام ثم برامج العمل ثم التشغيل ، وهكذا.

إن قياس النتائج وربطه بالمحددات والمعايير هو مركز الحساسية الهام الذى يضمن للنظام خاصية التصحيح الذاتى فى حالة حدوث أى اختلال في التوازن به.

(٥)

الخلاصــة

استـهـدف هذا البـحث دراسـة وتحليل نظم التـوزيع المادى الجـارية والممكن استخدامها في الصناعة البترولية، واقتراح الأسس العلمية التى يجب أن ترشد تصميم هذه النظم ووضع برامج العمل لتشغيلها، واخضاعها للتقييم المستمر لادخال التعديلات عليها بغاية رفع كفاءة الأداء.

عالج البحث مشكلة التوزيع المادى للبترول من زاوية التصور الشامل للمحددات والعوامل والمعايير الحاكمة لتصميم النظام القادر على تلبية احتياجات العملاء وتحقيق أهداف الشركة.

بعد العرض السريع للمبادئ النظرية العامة فى التوزيع المادى، أجريت دراسة تحليلية لتقييم الموقف الحالى لوسائل التوزيع المادى للبترول بالاضافة إلى أبعاد وآثار التطور فيها ودوافع ذلك التطور، واستخلصت واقترحت المبادئ العلمية لترشيد استخدام هذه الوسائل.

فى ضوء ما سبق قام الباحث بمحاولة تنظيرية فى مجال التوزيع المادى للبترول، وذلك باقتراح نموذج لتخطيط وتشغيل ومتابعة نظم التوزيع المادى فى الصناعة البترولية، حيث أعطى تصورا عاما وشاملا للنموذج ، ثم اتبع ذلك بشرح مكوناته، ومن خلال عرض أسلوب العمل بالنموذج من أجل الوصول إلى مستوى من التوازن بين احتياجات السوق وإمكانيات الشركة في ظل البيئة التى يمارس فيها العمل، وأيضاً من اجل المحافظة علي التوازن ، واستعادته إذا أشارت مراكز الحساسية بأن اختلالا ما قد وقع.

إن تطبيق النموذج المقترح يحقق النظرة الشمولية للمشكلة، والتى بدونها يتعذر الوصول إلى الحلو السليمة وتحقيق التوازن المطلوب والمحافظة عليه.

على أن تطبيق مثل هذا النموذج سوف يستلزم اعادة ترتيب لنظم المعلومات المعاونة لمتخذ القرار، بحيث يتلاءم وهذه النظرة الشمولية، واعادة ترتيب لعلاقات السلطة والمسئولية وتوزيع الاختصاصات بالنسبة لمراكز تصميم وتوجيه وتشغيل النظام المتبع للتوزيع المادى. ويعنى ذلك أن هناك مجالات للبحث والدراسة مازالت بحاجة إلى التغطية حتى يكون تطبيق هذا النموذج على الوجه الأفضل.

مصادر وحواشى الفصل السادس عشر :

(1) J.N. Arbury et al, A New Approach to Physical Distribution, American Management Association. New York, 1967.

(٢) المرجع السابق.

(3) D. J. Bowersox, "Physical Distribution Developmnet, Current Status and Potential", Journal of Marketing, Vol. 33, 1969.

(4) H.T. Lewis et al., The Role of Air Freight in Physical Distribution, Harvard University Press, 1956.

(5) P. Drucklr, "The Economy's Dark Continent", Fortune, Vol. 72, April 1962.

(6) W. Lazer, "Distribution and the Marketing Mix", Transportation and Distribution Management, Vol. 2, Dec. 1962.

(7) W. M Steward, "Physical Distribution Key to Imporved Volume and Profits", Journal of Marketing, Vol. 29, Jan. 1965.

(8) J. W. Forrester, "Industrial Dynamics", Harvard Business Review, July - August, 1959.

(9) D.J. bowersox et al., Physical Distribution Management, The Macmillan Co., 1968.

(10) M. Hubbard, The Economics of Transporting Oil to and Within Europe, Maclaren and Sons Ltd., London, 1967.

(١١) كانت فرنسا استثناء هاما على هذا النمط حيث فضلت أن تقيم المعامل بأرضها مع تعويض ارتفاع التكاليف بتخفيض الضرائب على المنتجات.

(12) M. Hubbard, op. cit., Ch. 1.

(١٣) محمد عجلان، البترول والعرب ، دار الفارابى ، بيروت ، ١٩٧٤، ص ١١٥.

(14) Oil and Gas Journal, 30 - 12 - 1974, p. 108.

(١٥) نفط العرب، السنة العاشرة، العدد العاشر، يوليو ١٩٧٥، ص ٧.

(16) M. Hubbard, op. cit., Ch. 1.

(١٧) يستند الباحث فى ذلك إلى نتائج الدراسة الميدانية التى أجراها لنظم التوزيع المادى للبترول فى كل من الكويت والمملكة العربية السعودية، وجمهورية مصر العربية خلال عام ١٩٧٥.

(١٨) إن إستخدام لفظ الشركات الآن هنا من قبيل التجاوز حيث تم أثناء كتابة هذا التقرير إتخاذ إجراءات تملك الكويت ملكية كاملة بتاريخ أول ديسمبر ١٩٧٥ واعتبارا من ٥ مارس ١٩٧٥.

(١٩) إبراهيم أبو هاشم ، « قناة السويس وحركة النقل البحرى للبترول » ، مجلة البترول، المجلد الحادى عشر، العدد الثانى، يوليو / أغسطس ١٩٧٥، ص ٣٧ - ص ٣٨.

(٢٠) المرجع السابق، ص ٣٨.

(٢١) دليل البترول العربى ٧٤/١٩٧٥ ، مؤسسة دليل البترول العربى، بيروت، ١٩٧٥، ص ٣٧٣ - نقلا عن مجلة إحصاءات واقتصاديات الشحن - فبراير ١٩٧٤.

(22) C. Tugendhat, Oil : the Biggest Business, Eyre and Spottis woode (Publishers) Ltd., London, 1969, p. 187.

(23) Ibid., p. 187.

(٢٤) محمد عجلان ، البترول والعرب، دار الفارابى ، بيروت ، ١٩٧٤، ص ١١٢.

(25) C. Tugendhat op. cit., p. 188.

(٢٦) محمد عجلان ، المرجع السابق ذكره، ص ١١٣، ولتفاصيل أكبر عن امكانيات الموانئ الأوربية راجع دليل البترول العربى ١٩٧٥/٧٤.

(٢٧) المعلومات الواردة أدناه عن الجزيرة الصناعية فى الكويت، مستمدة مباشرة من شركة نفط الكويت ضمن الدراسة الميدانية التى قام بها الباحث.

(28) The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 7, July 1975, p. 276.

(٢٩) محمد عجلان ، المرجع السابق ذكره، ص ١١٣.

(30) The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 7 July 197, p. 276.

(٣١) تتجاوز طاقة التخزين فى حظائر الشركة عشرة ملايين برميل.

(32) M. Hubbard, op. cit., Ch. 7.

(٣٣) اصطلاح الناقل هنا يستخدم بمعنى شركة الملاحة بصرف النظر عن شكلها القانونى.

(34) C. Tugendhat, op. cit., p. 186.

(35) The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 7, July 1975, p. 244.

(٣٦) حسن الدمنهوري، « تقييم عام لمستقبل أسواق البترول العربى » ، مجلة البترول - المجلد الثامن، العدد الرابع، أكتوبر ١٩٧١.

(٣٧) للتعرف على الأرباح المحققة لنقل البترول العربى، يمكن الرجوع إلى الدراسة التفصيلية عن « نقل البترول العربى » ، لعبد الله الطريقى وفاروق الحسينى، معهد الدراسات العربية، ١٩٦١.

(٣٨) دليل البترول العربى ١٩٧٥/٧٤.

(٣٩) فى هذا الصدد وافقت الحكومة مؤخرا على منح الشركة قرضا يبلغ حوالى ٧ ملايين دينار كويتى - جريدة الراي العام ، الكويت، ١٩٧٥/١١/١٨، هذا وقد تم تدشين الناقلة الأندلس بتاريخ ١٩٧٤/١١/١٤.

(٤٠) مقابلة مع السيد / عدنان الجنابى، الخبير بالدائرة الاقتصادية، وزارة النفط العراقية، سبتمبر ١٩٧٥.

(٤١) مقابلة مع السيد د./ فاروق الحسينى، مدير الإدارة الاقتصادية ، وزارة البترول والثروة المعدنية، سبتمبر ١٩٧٥.

(٤٢) مقابلة مع الملحق الثقافى بالسفارة الجزائرية ، الكويت، مايو ١٩٧٥، وجريدة القبس الكويتية ١٩٧٥/١/٣٠.

(٤٣) وقت كتابة هذا البحث - الربع الأخير من عام ١٩٧٥.

(44) Facts about Oil, American Petroleum Institute, N.Y., 1860, p. 10.

(45) Stanley P. Porter, Petroleum Accounting Practices, McGraw-Hill Book Company , N.Y., 1965, pp. 339 - 340.

(46) Ibid., p. 340.

(47) Hugh S. Norton, Modern Transportation Economics, 2nd Edition, Charles E. Merril Publishing Co., Ohio, 1971, p. 64.

(٤٨) نفط العرب، العدد الثامن ، السنة الثامنة، مايو ١٩٧٣، ص ٥٠ : « يبلغ مجموع طول خطوط الأنابيب الرئيسية وخطوط أنابيب التجميع فى العالم (باستثناء الكتلتين الصينية والسوفيتية) نحو ٩٠٠,٠٠٠ ميلا منها ١٩٠,٠٠٠ ميلا للزيت الخام، ٦٥٠,٠٠٠ للغاز الطبيعى، ٧٠,٠٠٠ للمنتجات).

(49) M. Hubbard, op. cit., Ch. 3.

(50) Hugh S. Norton, op. cit., p. 64.

(٥١) جليبر غانتيه (ترجمة بهيج شعبان)، أنابيب البترول والغاز الطبيعى، مكتبة الفكر الجامعى، منشورات عويدان ، بيروت، ١٩٧٠، ص ٢٩.

(٥٢) المرجع السابق، ص ٣٠.

(53) M. Hubbard, op. cit., Ch. 5.

(54) Terminal Costs.

(55) Mileage Costs.

(٥٦) سنشرح فيما بعد كيف يتحدد معدل تباعد المضخات وعلاقته بقطر وطول الأنبوب.

(57) Ibid., Ch. 5.

(٥٨) جلبير غانتيه ، مرجع سبق ذكره، ص ٢٤.

(٥٩) وزارة البترول والثروة المعدنية - السعودية.

(٦٠) مقابلة مع مدير الدائرة الاقتصادية بوزارة البترول والثروة المعدنية - المملكة العربية السعودية.

(٦١) وزارة النفط العراقية.

(62) The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 5., May 1975, p. 169.

(٦٣) دليل البترول العربى، ٧٤/١٩٧٥، ومحمد عجلان ، مرجع سبق ذكره، ص ١١٠.

(٦٤) مؤسسة بترومين ، المملكة العربية السعودية.

(65) The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 5, May 1975, p. 168.

(٦٦) أعطيت هذه البيانات للباحث من وزارة البترول والثروة المعدنية السعودية، سبتمبر ١٩٧٥.

(٦٧) مجلة البترول ، أكتوبر ١٩٧١.

(٦٨) مجلة البترول، مايو ١٩٧٢.

(٦٩) المرجع السابق، ص ١١.

(٧٠) محمد على عامر ، « أثر فتح قناة السويس أمام الملاحة العالمية، وأثر تشغيل خط أنابيب البترول (السوميد) على اقتصاديات نقل البترول العربى »، بحث غير منشور، الأكاديمية العربية للنقل البحرى، الإسكندرية، مايو ١٩٧٥.

(٧١) يمكن الرجوع إلى :

The Petroleum Economist, Vol. XLII, No. 6, June 1975.

لتفاصيل عن خطوط نقل الغاز فى أوربا فى الوقت الحاضر وخطط المستقبل.

(٧٢) مقابلة مع مدير قطاع النقل والتوزيع بالمؤسسة المصرية العامة للبترول يوليو ١٩٧٥.

(73) M. Hubbard, op. cit., Ch. 7.

(٧٤) المؤسسة المصرية العامة للبترول.

(٧٥) مجلة البترول والغاز الطبيعى، العدد الثانى عشر، السنة الرابعة، سبتمبر ١٩٦٩، ص ١٨، ص ١٩.

(٧٦) من هذه الدراسة انظر M. Hubbard, op. cit. وأيضاً عبد الله الطريقى وفاروق الحسينى، مرجع سبق ذكره.

الباب السابع

إستراتيجية الترويج في الصناعة البترولية

مقدمة الباب السابع

لعل أهم ما يعوق حرية الدول المصدرة للبترول فى ممارسة السياسات التسويقية التى تتفق مع مصالحها هو محدودية تأثيرها على الطلب على البترول الذي تصدره، فهى تسيطر تماماً تقريباً على جانب العرض خصوصا فى السنوات الثلاث الأخيرة، ولكنها مازالت محدودة السيطرة تماما تقريبا أيضاً على جانب الطلب، بمعنى أن التأثير على الطلب باستخدام الأساليب التسويقية الحديثة مازال بين المجالات التى لم تتقن مجموعة الدول المصدرة ممارسته، وتبدو خطورة هذا النقص واضحة حين تواجه الدول المصدرة - كما واجهت بالفعل فى فترات من عامى ١٩٧٤ ، ١٩٧٥ - بتناقص فى حجم الطلب الاجمالى على بترولها، ولا تجد تحت يدها من الوسائل ما يمكنها من التأثير الفعال فى ذلك الطلب، فتضطر إلى تخفيض الانتاج والمعروض فى السوق من البترول لمنع الأسعار من الانخفاض.

وهذا الباب يعالج قضيتين هامتين تتعلقان بهذه المسألة الأولى هى قضية الاستراتيجية الترويجية لتنمية الطلب فى صناعة البترول حيث نستعرض فى الفصل السابع عشر أهمية الترويج فى الصناعة البترولية وأهدافه وأساليبه، والثانية هى قضية الاستراتيجية التسويقية لتنظيم الطلب على منتجاتها في حالة رغبة الشركة البترولية فى تخفيض الطلب على منتجاتها، بمعنى أن التأثير المطلوب على الطلب هنا ليس زيادته وانما تخفيضه ، ونناقش السياسات والأساليب التسويقية المختلفة لتحقيق مثل هذا التأثير وكذلك لمواجهة حالات نقص الإمدادات عموما بواسطة الشركات البترولية.

الفصل السابع عشر
إستراتيجية الترويج
لتنمية الطلب

مقدمة

يستهدف هذا الفصل معالجة دور الترويج فى حالة الشركة أو المؤسسة البترولية التى تستهدف زيادة المبيعات أو ما شابه ذلك من أهداف توسعية فى حجم الأعمال، بمعنى أننا لا نعالج هنا الرغبة فى تخفيض الطلب أو عدم التوسع فى المبيعات.

نستعرض أولاً أهمية النشاط الترويجى فى الصناعة البترولية فى مراحلها المختلفة، ونؤكد تلك الأهمية فى الجزء التالى بمناقشة الأهداف التى يمكن أن يسعى العمل الترويجى لتحقيقها فى صناعة البترول، وبعد ذلك ننتقل إلى عرض الصور والأساليب الترويجية المختلفة التى يمكن إستخدامها فى تسويق البترول أولاً فى حالة ترويج البترول الخام وثانياً فى حالة ترويج المنتجات البترولية للمشترى المؤسسى ثالثاً فى حالة ترويج المنتجات البترولية للمستهلك النهائى. ثم نختتم هذا الفصل بكلمة موجزة عن بعض شروط وخطوات تخطيط الحملات الترويجية بصفة عامة للاسترشاد بها فى محاولة رفع فاعلية العمل الترويجى فى تسويق البترول.

أهمية الترويج فى صناعة البترول

يشمل الترويج أربعة عناصر رئيسية :

١ - البيع الشخصى.
٢ - الإعلان.
٣ - تنشيط المبيعات.
٤ - العلاقات العامة.

ويستهدف الترويج بصفة عامة أثارة وتنمية الطلب على المنتجات التى تعرضها الشركة أو المؤسسة القائمة بالتسويق، وهو يحقق ذلك من خلال توصيل أفكار معينة إلى المستهلكين المرتقبين (وكذلك إلى المشترين والمؤثرين على قرارات الشراء) واقناعهم بهذه الأفكار، وبالتالى بقدرة منتجات الشركة على أشباع احتياجاتهم أكثر من غيرها من المنتجات المنافسة، فيقبلون على شراء منتجاتها، وتنمو المبيعات، ومعها - تأمل الشركة - تنمو الأرباح. ومن جهة أخرى فقد يستهدف الترويج تنمية الطلب الكلى على منتجات صناعة معينة بما يعود بالفائدة على كل المؤسسات فيها، ومثل هذا الترويج ينفذ بطريق الاشتراك بين تلك المؤسسات ، كما قد يكون الترويج موجها من قبل الأجهزة الحكومية - وربما بتنسيق بين عدة دول - إذا كان هدفه تنمية الصادرات ذات الأهمية بالنسبة للاقتصاد القومى.

وعلى ذلك فسواء كنا بصدد شركة بترولية تسعى لتنمية مبيعاتها على حساب الشركات المنافسة، أو كنا بصدد مجموعة من الشركات البترولية الساعية إلى تنمية الطلب الكلى فى أسواقها، أو كنا بصدد دولة مصدرة للبترول تسعى لزيادة صادراتها البترولية، فنحن فى كل هذه الحالات نحتاج إلى الترويج ، بل أن مجموعة الدول المصدرة للبترول قد تجد أزاء تدهور الطلب على البترول إلى أدنى مما يسمح بالمحافظة علي مركزه فى السوق العالمية، قد تجد أن الترويج هو الوسيلة الفعالة لمواجهة الموقف، سواء لتحقيق مبيعات أكبر، أو فقط للمحافظة على المركز السوقى لسلعتهم الهامة فى أسواق العالم، حتى لا تتدهور أسعارها ، أو يستبدل بها بدائل فعالة.

والترويج أيضاً ضرورى - بفرض أننا نبغى تنمية المبيعات - ليس فقط على مستوى مبيعات البترول الخام، انما أيضاً على مستوى مبيعات المنتجات البترولية المكررة وغير المكررة، وبالتالى ليس فى أسواق الخام فقط وانما أيضاً فى أسواق المنتجات، وهو على ذلك ليس مسئولية الشركات المسوقة فقط وانما أيضاً مسئولية

الشركات المنتجة، وليس فقط بالنسبة للسلعة التى تبيعها تلك الشركات المنتجة - ولتكن زيت خاما - وانما يمتد إلى تنمية الطلب على المنتجات التى يتحول إليها ذلك الخام، فمبيعات الخام لن تنمو مالم ينمو أولا الطلب على المنتجات.

يضاف إلى ذلك أن الترويج هام (ومن خلال العلاقات العامة أساسا) فى مجال توطيد صلة المؤسسة أو الدولة البترولية بالجماهير المحيطة بها، وتحسين صورتها فى أذهانهم ، وتبرير مواقفها أمامهم، وعموما تهيئة المناخ المواتى لنموها واستمرار نجاحها.

مقومات الفرص الترويجية فى صناعة البترول :

الأصل أن تواجد الفرص التسويقية (١) يؤدى بالضرورة إلى تواجد الفرص الترويجية (٢) ، ونحن نسلم بأن هناك فرصا تسويقية جذابة فى سوق البترول، ولكن جاذبية الفرصة الترويجية، وبالتالى الأهمية المسندة إلى الترويج فى استراتيجية التسويق، سوف تختلف من حالة إلى أخرى، ولنراجع المقومات الواجب توافرها عموما للزعم بأن هناك فرصة ترويجية (٣) ونطبقها على صناعة البترول.

١ - توافر اتجاه مواتى فى الطلب (٤)، حيث يكون من الأيسر بطبيعة الحال أن تروج بفاعلية حال كوننا نتحرك مع تيار الطلب وليس ضده، وصحيح أن الترويج يمكن أن يقلل من تدهور الطلب، ولكن فاعليته فى تنمية المبيعات تكون أكبر إذا كان الطلب متصاعدا، وهذه الحالة متوافرة بصفة عامة فى سوق البترول، حيث كان الطلب دائما تقريبا فى نمو مستمر ، وبمعدل أعلى من معدل نمو غيره من مصادر الطاقة (٥) .

٢ - وجود درجة عالية من التمييز فى المنتجات (٦) ، فكلما كانت منتجات الشركة متميزة بوضوح على غيرها من المنتجات المنافسة، كلما كان الترويج أكثر فاعلية،

والحقيقة أن الشرط لا يتوافر فى صناعة البترول بنفس درجة توافره فى صناعات أخرى عديدة، بالنظر إلى نمطية المنتج وخضوع مواصفاته لقياسات دقيقة ، ومع ذلك فان الترويج مازال بوسعه أن يخلق هذا التمييز فى المنتج من خلال التصميم المناسب للحملات الترويجية، فرغم أن مواصفات البنزين لا تختلف كثيرا سواء كان بائعه شركة (س) أو شركة (ص) ، فان شركة أسو (٧) قد نجحت فى اعطاء بنزينها شخصية مميزة من خلال حملتها الناجحة ذات شعار "ضع نمرا فى خزان سيارتك " (٨) .

٣ - تتزايد الفرص الترويجية كلما كانت بالمنتج خصائص مختفية هامة بالنسبة للمستهلك بالمقارنة بخصائصه الظاهرة ، حيث يعطى ذلك مجالا رحبا للترويج استنادا إلى ابراز هذه الخصائص المختلفة، وهذه الحالة متوافرة فى الصناعة البترولية مما امكن استخدام الترويج على نطاق واسع لاقناع المستهلك بتفوق خصائص المنتج البترولى، على الخصوص فى مرحلة بيع المنتجات المكررة للمستهلك الأخير، ولكن الوضع مختلف فى حالة بيع البترول الخام أو المنتجات لمستهلك مؤسس (٩) طبقا لمواصفات محددة.

٤ - تتزايد الفرص الترويجية أيضاً فى حالة تزايد تأثير الاعتبارات العاطفية، واتجاهات المشترى على قرارات الشراء، وهذه الحالة ان تواجدت على مستوى المستهلك النهائى فهى لا تتواجد فى المراحل من قناة التوزيع التى يكون فيها الشراء بواسطة مؤسسات وطبقا لحسابات اقتصادية على الأقل ليس بنفس الدرجة.

وعلى ذلك نخلص إلى أن هناك مجالا لاستخدام الترويج فى تنمية المبيعات بالصناعة البترولية، وان كانت فرص فاعليته أكبر كلما اقتربنا من المستهلك النهائي، وتعلق الأمر ببيع المنتجات وليس الخام، وبالتالى فسوف تختلف صور الترويج وأهدافه

باختلاف المرحلة من الصناعة التى يجرى فيها الترويج والمنتج المراد ترويجه، وكذلك الجمهور المستهدف بالترويج، ولكنه على أى حال سيكون موجودا ، ولو فى صورة فترة سماح أطول أو خصوم أكبر على السعر، كما أن الترويج لمكونات قناة التوزيع يكتسب أهمية خاصة فى الشركة البترولية غير المتكاملة رأسيا.

أهداف الترويج فى صناعة البترول

تنبثق أهداف الترويج من الأهداف العامة للتسويق، وعادة ما تختلط بها وتتداخل معها نتيجة لذلك. ويمكن على سبيل المثال أن نورد نماذج للأهداف الترويجية فى صناعة البترول :

١ - زيادة المبيعات، فيمكن أن نستهدف زيادة المبيعات من الزيت الخام أو من الغاز المسيل أو من منتج أو غيره من المنتجات البترولية أو من خط من خطوط منتجات الشركة البترولية سواء لربحيته النسبية، أو لتأثيره الحاسم على حجم الانتاج الكلى، فحيث تكون نسبة زيت الوقود المشتق من تكرير خام معين عالية (٥٠ ٪ مثلا) تكون مبيعات زيت الوقود هى الحاكمة لمدى تشغيل معمل التكرير وكمية الخام المكررة، وبالتالى قد نستهدف زيادة مبيعاته حتى يمكن رفع نسبة تشغيل المعمل طالما أن هناك سوقا للمنتجات الأخرى الناتجة من عملية التكرير. ومن جهة أخرى يمكن أن يتحدد هدف زيادة المبيعات بالنسبة لسوق معينة أو قطاع سوقى معين أو نوع من العملاء، وبالتالى يستهدف الترويج على سبيل المثال تنمية المبيعات للشركات الزراعية أو للمزارعين أو الشركات الصناعية، أو لكبار العملاء الصناعيين .. الخ. ومن جهة ثالثة قد نستهدف بالترويج زيادة المبيعات فى أوقات معينة تتسم فيها المبيعات بالركود النسبى، سواء كانت تلك أوقات من اليوم أو من الأسبوع أومن الشهر أو من العام. فمحطة تموين السيارات على الطريق الزراعى بين القاهرة والإسكندرية قد تجد مثلا أن حركة البيع للبنزين

فيها تخف نسبيا خلال فصل الشتاء، وبالتالى تستهدف إدارة المحطة أو إدارة الشركة المالكة للمحطة زيادة المبيعات خلال الشتاء، وتستخدم الترويج للوصول إلى ذلك الهدف. ومن جهة رابعة قد تجد الشركة البترولية أن مبيعاتها من الزيت الخام لا توازيها مبيعاتها من الغاز المصاحب الذى ينتج مع الزيت على أى حال، فتفكر فى تنمية مبيعاتها من الغاز بدلا من الاضطرار لاحراقه. ومن جهة خاصة قد تجد الدولة البترولية أن تمويل خططها الانمائية يتطلب رفع مستوى عائداتها من مبيعات البترول الخام والمكرر، وبالتالى ينشأ هدف خاص فى زيادة المبيعات. وهكذا.

٢ - زيادة أو المحافظة على نصيب الشركة من السوق (١٠) . حيث يتعين عندما يتجه الحجم الاجمالى للسوق إلى التزايد أن تفكر الشركة البترولية فيما إذا كان يهمها أن تحافظ على نصيبها من السوق، وعادة ما يهمها ذلك، وبالتالى يتعين التفكير فى استخدام الأدوات التسويقية المختلفة - ومن بينها الترويج - لتحقيق هذا الهدف ، كما وأنها قد تستهدف تنمية نصيبها من السوق سواء فى ظل نمو أو ثبات أو انكماش الحجم الاجمالى للسوق ، وهنا نجد الترويج أداة رئيسية لتحقيق ذلك الهدف . ومما يذكر أن الشركات العالمية الكبرى للبترول كانت خلال فترات طويلة تتفق على تثبيت حصصها فى السوق العالمى بموجب اتفاقات لتجنب استخدام أدوات التنافس فيما بينها، وبديهى أنه فى مثل هذه الحالات لا يكون للترويج محل فى استهداف تنمية الحصة السوقية، وتظهر أهمية المحافظة على الحصة السوقية أو تنميتها بدرجة أوضح فى السوق المحلية، وبالتالى نجد أن مجموعات الشركات المتنافسة فى سوق معينة قد تستهدف بالترويج المحافظة على مركزها أو تحسينه، وكثيرا ما أدى ذلك إلى حرب الأسعار فيما بين شركات البترول، باعتبار تخفيض السعر صوره من صور تنشيط المبيعات أى صورة من صور الترويج ، وقد تميزت فترة الستينات بكثرة حروب الأسعار تلك فى أسواق الولايات المتحدة للمنتجات المكررة (١١) .

٣ - تحسين المركز التنافسى للاسم التجارى أو العلامة التجارية، فبالنظر إلى كون المنتجات البترولية ذات طبيعة لا تسمح بتعرف المستهلك بسهولة على خصائصها وتقييم مستوى جودتها، فان المستهلك يشتريها على أساس الاسم التجارى أو العلامة التجارية (أو على أساس ارتباط بمنفذ توزيع معين وثقة فيه) ، وبالتالى يصبح التعريف بالاسم التجارى والعلامة التجارية ، وتنمية الاتجاهات المواتية أزاءها ، وإكتساب ثقة المستهلك فيها واصراره عليها، يصبح ذلك كله أحد الأهداف البديلة الهامة للعمل الترويجى فى صناعة البترول، خصوصا على مستوى المستهلك النهائى للمنتجات البترولية.

٤ - خلق مناخ مواتى لتنمية المبيعات، وينتشر تبنى هذا الهدف فى حالة البيع للمستهلك الصناعى، وأيضاً - وبدرجة أقل - فى حالة البيع للمستهلك النهائي، والمقصود به ليس تحقيق مبيعات فورية، انما خلق المناخ لتحقيق مبيعات فى المستقبل ، وحين تنوى الشركة تنمية مبيعاتها. ويحدث أحيانا ألا يكون بين أهداف الشركة الحالية البيع على نطاق واسع فى سوق معينة أو من منتج معين أو لعملاء معينين، ولكنها تنوى فى المستقبل أن تفعل ذلك ، وهنا يستخدم الترويج لخلق المناخ المواتى بمعنى تهيئة العملاء المرتقبين نفسيا وذهنيا للاقبال على التعامل مع الشركة حين يحين الوقت المناسب.

٥ - تقديم منتج جديد إلى السوق بنجاح، حيث يلزم تعريف العملاء بالمنتج وخصائصه ومزاياه ، سواء كان جديدا تماما على السوق فى نوعه ، أو بديلا لمنتجات حالية للشركة أو لمنافسيها، ويلعب الترويج هنا دورا هاما لانجاح تقديم المنتج إلى السوق واحتلاله المركز التنافسى المرغوب.

٦ - اعلام وتعليم المستهلك ، فقد يطلب من العمل الترويج القيام بدور اعلامى وتعليمى أو ارشادى للمستهلك بصفة مباشرة ، وهو ما يسهم فى النهاية فى

تحسين المركز التنافسى للشركة ومنتجاتها. من ذلك أن تقوم الشركة البترولية بحملات إعلانية - أو ترويجية عموما - لارشاد المستهلك بخصوص الاستخدام السليم والآمن للغاز السائل فى مطبخ الأسرة (١٢) أو للمبيدات الحشرية أو لمنتجات تنظيف فرش السيارة ... الخ.

٧ - تطوير الأنماط الاستهلاكية ، كأن تقوم الشركة البترولية التى تعانى عجزا مزمنا فى إمدادات الكيروسين ، بمحاولة الترويج لاستهلاك بديل آخر (الغاز السائل مثلا) بهدف تحقيق توازن أكبر بين ما تعرضه فى السوق وما يحتاج إليه المستهلكين فى ذلك السوق. وسوف نعود لهذه النقطة بالتفصيل فى الفصل القادم(١٣) .

تلك بعض نماذج للأهداف التى يمكن أن يسعى العمل الترويجى لتحقيقها فى ممارسة أعمال تسويق البترول. وهى - كما قلنا - مجرد نماذج بمعنى أن أهداف الترويج تنبثق من أهداف التسويق وتتحدد تبعا لها.

صور الترويج فى صناعة البترول

يتعين للتعرف على صور الترويج الممكن استخدامها فى صناعة البترول أن نفرق بين عدة مواقف ترويجية مختلفة :

١ - حالة ترويج البترول الخام.

٢ - حالة ترويج المنتجات البترولية للمشترى المؤسس (١٤) .

٣ - حالة ترويج المنتجات البترولية للمستهلك النهائى.

أولا - حالة ترويج البترول الخام :

المشترى هنا بطبيعة مشترى مؤسسى سواء كان حكومة أو شركة تكرير مثلا،

والمنتج المروج هنا نمطى ومحدد الخصائص، وكذلك مواصفاته قياسية وتخضع لقياسات دقيقة ، وليس به أى شحنات سيكولوجية ، وهو غير مميز ولا مجال لاستخدام المدخل العاطفى فى الترويج ، كما أن حجم الصفقات كبير، ويهم المشترى تأمين مصدر منتظم ومعتمد عليه لتوريد احتياجاته.

يترتب على ذلك أن أساليب الإعلان السيكولوجية الحديثة لا تصلح لهذا النوع من المواقف الترويجية ، ويتعين اللجوء إلى مداخل ذات علاقة بالحسابات الاقتصادية والمركز الربحى للمشترى، وبالتالى يكون تخفيض السعر فى مقدمة الصور الترويجية الممكن استخدامها - طالما يكون تخفيض السعر ممكنا، كما أنه يمكن مد فترة الائتمان- وهذا بحد ذاته أسلوب غير مباشر لتخفيض السعر، وكذلك يمكن استخدام الالتزام بتوريد منظم لكميات معينة كأداة ترويجية، طالما أن المشترى يهمه تأمين انتظام التوريد. ويلعب بالتالى البيع الشخصى - فى صورة مفاوضات طويلة أحيانا - دوراً هاماً فى المزيج الترويجى بهذه المرحلة، وتصبح كفاءة مسئولى البيع الشخصى عنصرا حاسما أو « الحد القاطع » للشركة فى جهدها لتنمية المبيعات.

وهناك بديلان هيكليان للبيع الشخصى :

١ - البيع المباشر ، حيث تستخدم الشركة البترولية رجال البيع الموظفين لديها، أى قوة رجال البيع التابعة لها لمراجعة العملاء ومحاولة اقناعهم بالتعامل معها.

٢ - البيع غير المباشر، حيث تستخدم الشركة البترولية رجال البيع العاملين لدى الوسطاء سواء كانت الملكية تنتقل إلى هؤلاء الوسطاء أو لا تنتقل (حالة السماسرة).

والحقيقة أن الاختيار بين البديلين هو اختيار بين بدائل قنوات التوزيع ذاتها، بمعني أن اختيارنا لقناة توزيع معينة للبترول الخام الذى نبيعه سوف يتضمن

بالضرورة قرارا بخصوص ما إذا كان رجال البيع هم قوة تابعة للشركة أم قوة تابعة للوسطاء فى قناة التوزيع.

وبصرف النظر عن البديل الهيكلى الذى سنختاره فانه يمكن تقسيم نوعية العمل البيعى الذى تقوم به قوة رجال البيع حسب ما إذا كانت يستهدف تحقيق بيع فورى أو يستهدف تحقيق بيع مستقبلى، وحسب ما إذا كان سابقا لتلقى أمر الشراء أو خدميا ولا حقا لتلقى الأمر بالشراء، وحسب ما إذا كان انمائيا للسوق أو تنافسيا على نفس حجم السوق القائم، إلى غير ذلك من التقسيمات. المهم أن تكون فحوى العمل البيعى متمشية مع الأهداف المحددة للعمل الترويجى.

وتقوم بعض الشركات البترولية الكبيرة بافتتاح مكاتب بيعية لها فى الأسواق الرئيسية ، حتى تضمن توطد صلة رجال البيع بالعملاء المرتقبين ليس فقط لخدمة تنمية المبيعات، وانما أيضاً للامداد بالمعلومات عن السوق واتجاهاته.

وفى مجال ترويج البترول الخام أيضاً تستخدم العلاقات العامة كنشاط رئيسى غير مباشر لتنمية ودعم مركز الشركة فى السوق والدفاع عن وجهة نظرها، وأيضاً تنمية الاتجاهات المواتية لها لدى الجماهير المؤثرة على نشاطها.

من جهة أخرى فيما أن الطلب على البترول الخام هو طلب مشتق من الطلب على المنتجات البترولية. فان الشركة البترولية قد تقوم بترويج المنتجات البترولية بهدف تنمية الفرص التسويقية أمام بترولها الخام. وفى هذه الحالة تستخدم الأساليب الترويجية المناسبة لترويج المنتجات، وهى التى سنناقشها أدناه.

ثانيا - حالة ترويج المنتجات البترولية لمشترى مؤسسى :

تتشابه هذه الحالة مع الحالة السابقة من حيث كون المشترى يتحرك فى سلوكه الشرائى بمنطق اقتصادى إلى حد كبير ، وبالتالى فهو يقيم بدائل الشراء بمقياس

مردودها على أرباحه، وبالتالى يكون السعر وشروط الدفع فى مقدمة صور الترويج الممكن استخدامها لاغرائه بالشراء، كما يكون انتظام التوريد أيضاً أسلوبا ترويجيا هاما. وعلى أى حال يمكن إيراد النماذج التالية للترويج فى هذا الموقف الترويجى :

١ - البيع الشخصى : فرجال البيع هم القناة الرئيسية لتوصيل أى اغراءات للمشترى لاقناعه بالشراء :

٢ - تنشيط المبيعات : وتندرج تحت هذا البند صور ترويجية عديدة مثل :

(أ) تقديم المساعدات البيعية لمتعهد محطة تموين السيارات.

(ب) تقديم التسهيلات الائتمانية، أو تخفيض السعر.

(جـ) تقديم التسهيلات الخاصة بانشاء محطة تموين السيارات وتجهيزها.

(د) تقديم النصائح لمتعهد محطة تموين السيارات بخصوص ادارة المحطة ومزيج المنتجات الممكن بيعه ونظافتها وتخطيطها الداخلى ... الخ.

(هـ) المساهمة فى نفقات الترويج التى يقوم بها المتعهد.

(و) تدريب العاملين بالمحطة المستقلة.

(ز) رفع نسبة العمولة على المبيعات، وربما جعلها متدرجة حسب حجم المبيعات.

٣ - ترويج الاسم التجارى للمستهلك النهائى، بحيث يقتنع المتعهد بقوة ذلك الاسم ويحرص على استمرار التعامل، وتستخدم هنا الأساليب التى سيرد ذكرها فيما بعد (ثالثا أدناه).

٤ - العلاقات العامة : فابراز اسم الشركة فى المجتمع وتحسين صورتها فى اذهان الجماهير يسهم بشكل غير مباشر فى اجتذاب العملاء وتمسكهم بالشركة.

ثالثا - حالة ترويج المنتجات البترولية للمستهلك النهائى :

وهذا الموقف هو الذى يتيح أكثر الفرص الترويجية جاذبية، وسواء كان الترويج تقوم به الشركة البترولية الموردة لمتعهدى المحطات أو المالكة للمحطات أو يقوم به المعهد مستقلا أو بالاشتراك مع الشركة المتعاقد معها فان هناك صورا ترويجية عديدة يمكن أن نذكر منها الأمثلة التالية :

١ - الاعلان : وأبرز الصور الترويجية فى التأثير على المستهلك النهائى هو الإعلان، وهو يستخدم بالفعل على نطاق واسع بواسطة المؤسسات البترولية، سواء استخدمت وسائل الصحافة أو الإذاعة أو التليفزيون لنشره أو استخدمت الملصقات ووسائل النقل أو استخدمت إعلان نقطة الشراء.

٢ - الهدايا ، فكثيرا ما تستخدم المؤسسات البترولية هذا الأسلوب لاجتذاب العملاء إلى محطتها بهدف تحقيق استمرار تعاملهم معها ، وان كان أسلوب الهدايا يفقد جزءا من فاعليته إذا جارته الشركات المنافسة.

٣ - الطوابع ، يمكن أيضاً استخدام الطوابع لاجتذاب العملاء والاحتفاظ بهم لفترة طويلة حيث يتطلب تجميع الطوابع فترة طويلة يتعين على المشترى أن يستمر فى تعامله مع المحطة الموزعة للطوابع.

٤ - الخدمات المجانية ، فكل محطة تموين سيارات يمكن أن تقدم مجموعة من الخدمات المجانية (كهواء الاطارات أو الكشف على بطارية السيارة أو مياه مبرد السيارة أو منسوب زيت المحرك) الجاذبية للعملاء.

٥ - الخدمة الجيدة ، وهو اصطلاح واسع نسبيا يشمل كل ما يتعلق بسرعة وكفاءة تلبية طلب العميل، ونظافة المحطة، ومظهر العاملين بها، وأسلوب تعاملهم مع العملاء، واستعدادهم للمساعدة وتقديم النصح ... الخ.

٦ - السعر، وحيث لا يكون السعر محددا جبريا ، يكون هناك مجال كبير لاستخدام السعر كأسلوب ترويجى، وأن كانت فاعليته محدودة بعض الشئ بالنظر إلى انخفاض نسبة تكلفة الوقود إلى التكلفة الاجمالية لامتلاك وتشغيل السيارة.

٧ - تكامل الخدمة، فإذا وجد العميل مجموعة متكاملة من الخدمات التى يحتاج إليها بمحطة تموين السيارات التى يتوقف فيها، فانه سوف يزداد ارتباطا بها واقتناعا بأنها المكان الأفضل لاشباع احتياجاته (١٥) .

وبديهى أن صور الترويج المستخدمة فى محطة تموين السيارات ستختلف حسبما ما إذا كانت تلك المحطة تخدم بصفة أساسية مرورا محليا أو مرورا مارا ، حيث فى الحالة الأولى يكون هدفنا هو تنمية ولاء واخلاص وارتباط العميل بالمحطة بينما الوضع مختلف فى الحالة الثانية، كذلك سيختلف الأمر حسبما إذا كانت المحطة واحدة من سلسلة محطات منتشرة على رقعة كبيرة من الدولة أو كانت محطة مستقلة غير مرتبطة بغيرها. فلا يتصور مثلا أن تلجأ محطة غير مرتبطة بسلسلة وتقع على طريق سفر إلى أسلوب الطوابع مثلا لتنمية مبيعاتها، فالعميل لن يعود إليها ، ولن تتاح له فرصة العودة إليها قبل فترة طويلة، كما أن انخفاض السعر لن يكون عاملا حاسما بالنظر إلى أن توقيت الشراء على طريق السفر لا يرتبط كثيرا بمسألة وجود محطة تبيع بسعر منخفض ، وهكذا.

وإذا كنا قد ركزنا حتى الآن على محطة تموين السيارات فلأنها الأهم فى قطاع البترول فى الوقت الحاضر، ولأن ترويج المنتجات البترولية الأخرى - كالبتروكيماويات- يخضع بصفة عامة لنفس ظروف ترويج غيرها من المنتجات غير البترولية.

تخطيط الحملات الترويجية

يتطلب تنفيذ الحملة الترويجية بفاعلية تطبيق المبادئ العامة فى الترويج، وان كنا نود التأكد على ضرورة التخطيط السليم لها، والذى لابد أن يتضمن :

١ - التحديد الواضح للأهداف المطلوب تحقيقها، على النحو الذى سبق أن أوضحناه.

٢ - التأكد من جاذبية الفرص الترويجية المتاحة حتى لا تهدر أموال دون مبرر.

٣ - التحديد الدقيق للجماهير المستهدفة بالترويج :

(أ) فهل الترويج موجه إلى المستهلك كمالك السيارة الخاصة ؟

(ب) أم هو موجه إلى الوسطاء التجار كمتعهدى المحطات ؟

(جـ) أم هو موجه إلى المشترى الصناعى كمعامل التكرير ؟

(د) أم هو موجه إلى المواطنين بصفة عامة.

وكذلك يتعين تحديد القطاع المحدد من كل من هذه الفئات الذى يستهدفه الترويج، فمثلا بالنسبة لملاك السيارة الخاصة، هل الترويج موجه إلى أصحاب السيارات الكبيرة أم أصحاب السيارات الصغيرة، وهل إلى مرتفعى الدخل أو متوسطى الدخل، وهل إلى سكان المنطقة فقط أم إلى غيرهم، أم إلى كلا الفئتين ، وهكذا.

٤ - التحديد العلمى لخصائص هذا الجمهور المستهدف الديموجرافى والسلوكية بحيث يمكن تصميم المغريات الترويجية واختيار الوسائل والرسائل الترويجية المناسبة.

٥ - اختيار الرسائل الترويجية شكلا ومحتوى بما يتلائم والنقطة السابقة.

٦ - اختيار الوسائل الترويجية للنشر بما يحقق أسرع وأكفأ وصول للرسائل الترويجية.

٧ - التوقيت المناسب للحملة الترويجية.

٨ - تدبير الميزانية اللازمة للترويج، وقد يكون التمويل مشتركا بين الشركة البترولية والوسطاء ، كما قد يقوم الوسطاء (الملاك خصوصا) بالتمويل الكامل لحملات الترويج.

٩ - وضع مقاييس دقيقة لقياس فاعلية الترويج ومتابعة تلك الفاعلية.

١٠- التنسيق الكامل بين صور الترويج المختلفة وكذلك بين الترويج ككل وبقية عناصر العمل التسويقى.

مصادر وحواشى الفصل السابع عشر:

(1) Marketing Opportunities.

(2) Promotional Opportunities.

(3) martin L. Bell, Marketing Concepts and Strategy, Macmillan, London, 1966, pp. 503 - 504.

(4) Favourable Trend in Demand.

(٥) انظر الفصلين الثالث والرابع من هذه الدراسة.

(6) Product Differentiation.

(٧) هى شركة اكسون حاليا.

(8) "Put a tiger in your tank".

(9) Institutional consumer.

(10) Market Share.

(11) Harold M. Fleming, Gasoline Prices and Competition, Appleton - Century - Crofts, New york, 1966, Ch. V., for an account of gasoline price wars.

(١٢) قامت شركة الجمعية التعاونية للبترول (مصر) بحملة من هذا النوع خلال صيف عام ١٩٧٦.

(١٣) سوف تناقش فى الفصل الثامن عشر إستخدام الترويج - وغيره من عناصر المزيج التسويقى - لتنظيم الطلب وربما تخفيضه بما يتناسب وظروف نقص الامداد أو وجود فائض عام فى الطلب على امكانيات العرض أو لرغبة فى تخفيض المبيعات لسبب أو لآخر.

(14) Institutional Buyer, such as a gasoline dealer or a refined products jobber.

(١٥) يشيع فى تسويق البترول استخدام اصطلاح BTA للاشارة إلى تقديم المحطة لمنتجات مرتبطة هى Batteries, Tyres and Accessories أى البطاريات والاطارات، وقطع الغيار، وما يرتبط بها جميعا من خدمات.

الفصل الثامن عشر
إستراتيجية التسويق
لتنظيم الطلب

مقدمـــة

افترضنا فى الفصل السابق أن الدولة البترولية أو الشركة البترولية تسعى إلى اثارة وتنمية الطلب على البترول - خاما كان أو منتجات - وبينا كيف يمكن استخدام الأساليب الترويجية من أجل تحقيق هذا الهدف ، وهو الوضع العادى فى استراتيجيات التسويق.

غير أن الموقف الحالى فى سوق البترول عالميا وعلى مستوي الأسواق المحلية يبدو مختلفا فى هذه المرحلة، بحيث يجعل هذا الفرض غير واقعى ، بمعنى أن الدولة البترولية لا تسعى بالضرورة إلى تنمية الطلب على بترولها ولا تستهدف بالضرورة زيادة مبيعاتها منه، بل أنها على العكس قد تجد أن مصلحتها تكمن فى تخفيض معدلات الانتاج وبالتالى المبيعات، وكذلك فان الشركة البترولية التى تجد نفسها الآن فى موقف تناقص فيه امداداتها من البترول لا يمكن منطقيا ان تستخدم الترويج لتنمية الطلب الذى لن تستطيع تلبيته فى ظل قصور الامدادات.

بعبارة أخرى فان الحالة التى نواجهها الآن هى حالة من فائض الطلب على العرض، أو هى فائض الطلب عن المستوي الذي يرغبه البائع، أو هى نقص فى الامداد عن المستوى اللازم لتلبية الطلب الحالى ، وفى كل هذه الحالات تحتاج الدولة البترولية كما تحتاج الشركة البترولية وكذلك قد تحتاج الدولة المستوردة للبترول إلى تنظيم الطلب، بمعنى تخفيضه أو تثبيته أو تحويله إلى منتجات أخرى. وبالتالى يكون المنطق التسويقى المعتاد والهادف إلى تنمية الطلب والمبيعات غير ملائم، ونجدنا بحاجة إلى

استراتيجية جديدة تستهدف تنظيم الطلب، يطلق عليها فى الكتابات التسويقية الأخيرة تخفيض وتنظيم الطلب Demarketing (١) .

ولا تقتصر استراتيجية التسويق لتنظيم الطلب على استخدام عنصر معين أو غيره من عناصر المزيج التسويقى، وانما هى تستخدم كافة عناصر المزيج التسويقى – سواء المنتج أو السعر أو التوزيع أو الترويج، وهذا يفسر مجيئها فى تسلسل مادة هذه الدراسة فى آخر فصولها، كما أن لكونها تعد بمثابة تحفظ على استراتيجية الترويج فى الظروف العادية، فقد أدمجناها فى نفس الباب معها.

سنعالج فى هذا الفصل استراتيجية تنظيم الطلب من ثلاثة مواقف مختلفة :

(أ) موقف الدولة المصدرة.
(ب) موقف الدولة المستوردة للبترول.
(جـ) موقف الشركة البترولية فى ظل أزمة الطاقة.

استراتيجية تنظيم الطلب
الدولة المصدرة للبترول

بينا فى فصل سابق من هذه الدراسة (٢) أن الدول المصدرة للبترول قد تحولت مؤخرا وبدرجات متفاوتة من استهداف النمو المستمر فى مبيعاتها البترولية إلى تخفيض معدلات ذلك النمو وأحيانا إلى وقفة وربما عكس اتجاهه إلى تحقيق انكماش مستمر أو مؤقت فى مبيعات البترول، وبصرف النظر عن دوافع هذه السياسة وحكمتها، فذلك قد ناقشناه قبل ذلك، فان السؤال الذي نود طرحه الآن : ماهو دور التسويق فى هذه المرحلة ؟ وهل تتناقص أهمية ذلك الدور بالضرورة ؟

لقد تحدد وظيفة التسويق تقليديا بمفهوم العمل على خلق وتنمية الطلب، غير أن التغيرات التى حلت بالعالم فى السنوات الأخيرة – وأبرزها عجز الامدادات فى

صناعات متعددة من بينها البترول - قد استتبعت تغيرا موازيا فى وظيفة التسويق، أو فى ادراكنا لتلك الوظيفة، حيث تركز الانتباه على وظائف جديدة للتسويق موجهة نحو تخفيض الطلب ، وعرف تخفيض التسويق بأنه « ذلك الجانب من التسويق الذى يتعلق بتثبيط العملاء عموما أو فئة منهم بالتحديد على أساس مؤقت أو دائم »(٣) وعلى ذلك يكون موقف الرغبة فى تخفيض الطلب يستلزم عملا تسويقيا ، ويكون ذلك العمل أيضاً على جانب كبير من الأهمية.

السياسات البديلة فى تخفيض التسويق :

أولا - استمرارية التخفيض :

يمكن أن نميز بين بديلين رئيسيين أمام الدولة المصدرة للبترول :

١ - حالة الرغبة فى احداث تخفيض دائم.

٢ - حالة الرغبة فى احداث تخفيض مؤقت.

وفى الحالة الأولى تستهدف الدولة البترولية أن تخفض الطلب على بترولها وبالتالى تخفض مستوى صادراتها البترولية بشكل دائم، اقتناعا منها بأن المستوى الحالى للصادرات أعلى مما تستلزمه مصالحها القومية.

أما فى الحالة الثانية فانها تستهدف احداث انخفاض مؤقت فى المبيعات سواء لوجود فائض مؤقت فى العرض على الطلب أو للضغط على الشركات صاحبة الامتياز(٤) أو لرفع الضغط النزولى على الأسعار أو لتحقيق مكاسب سياسية (٥) ، أو لغير ذلك.

وبديهى أن استراتيجية تنظيم الطلب تختلف فى الحالة الأولى عنها في الحالة الثانية ، ولعل أهم اختلاف هو أن الدولة البترولية ترغب فى الحالة الثانية فى الا

تفقد نهائيا أسواقها التقليدية أو عملائها التقليديين أو مركزها فى السوق أو علاقاتها بالعملاء، وانما تستهدف احداث نقص مؤقت فى السوق، ترجع عنه فى الوقت المناسب، وبالتالى تحافظ على طاقتها الانتاجية لتشغيلها عند اللزوم.

ثانيا - عموميــة التخفيـض :

يمكن أن نميزها بين بديلين رئيسيين امام الدولة المصدرة للبترول :

١ - حالة الرغبة فى احداث تخفيض عام (٦) على مستوى السوق ككل بدون تغيير.
٢ - حالة الرغبة فى احداث تخفيض انتقائى (٧) بحيث يسرى على فئات معينة من العملاء أو قطاعات معينة من السوق أو استخدامات معينة للمنتج ... الخ.

وفى الحالة الأولى تستهدف الدولة البترولية أن تخفض الطلب على بترولها، وبالتالى تخفض صادراتها وانتاجها بشكل عام، وبصرف النظر عن نوعية العملاء أو نوعية الاستخدامات التى يوجه إليها البترول أو مواقع الأسواق التى يحدث فيها التخفيض.

أما فى الحالة الثانية فان الدولة البترولية تستهدف احداث التخفيض بالنسبة لعملاء معينين أو بالنسبة لاستخدامات معينة .. الخ، لتقديرها بأن ذلك فى مصلحتها ، ومثال ذلك فرض الدول العربية ابان حرب رمضان لحظر الصادرات لأسواق الولايات المتحدة وهولندا ، وخفض المبيعات لدول أخرى والمحافظة على مستوى المبيعات لمجموعة ثالثة.

وبديهى أن الاجراءات التسويقية تختلف فى الحالة الأولى عنها فى الحالة الثانية، وبصفة عامة قد يتطلب الأمر نظام تموينى أو حصصى (٨) ، كما يتطلب التخفيض الانتقائى مراقبة دقيقة للتدفقات التسويقية فى قنوات توزيع البترول لضمان عدم تسرب كميات معينة من البترول إلى عملاء أو أسواق لم تستهدفهم أو تستهدفها الدولة البترولية.

مدخل الدولة البترولية فى تخفيض التسويق :

لا ينبغى أن نتصور أن العمل التسويقى سيختفى لمجرد أننا نستهدف تخفيض الطلب (باستمرار أو مؤقتا وعموما أو انتقائيا) ، وانما الذى سيتغير هو نوعية العمل وهادفيته . ولادراك نوعية العمل وهادفيته يحسن أولا أن نناقش مدخل الدولة البترولية فى تخفيض التسويق، حيث يمكن أن نتصور أكثر من مدخل :

١ - أن تقوم الدولة البترولية باتخاذ قرار سيادى بتخفيض الانتاج، وبالتالى بتخفيض العرض فى السوق، ويتحتم على الطلب أن يتكيف مع هذا القصور فى العرض بوسيلة أو بأخرى.

٢ - أن تقوم الدولة البترولية بإستخدام الأساليب التسويقية لاحداث انخفاض فى الطلب أولا، يستتبع تخفيضا فى العرض، وبالتالى تخفيضا فى معدلات الانتاج.

وغنى عن البيان أن المدخلين ليسا متعارضين فى واقع الأمر، بمعنى أنه يكون من الأفضل أن نلجأ إليهما معا، فصحيح أن الدولة ذات السيادة تستطيع نظريا أن تقرر بيع أو عدم بيع الكمية التى تشاؤها من البترول، ولكن الأمر ليس بهذه البساطة بالنظر إلى الأهمية الكبيرة لمنتج كالبترول، حيث مازال هو المصدر الرئيسى للطاقة فى العالم، ويتوقف استمرار تقدم دول العالم على استمرار تدفقه فى الأسواق (ولو بنسب متفاوته فى كل دولة) ، وبالتالى فلا يتصور أن تقرر الدول المصدرة للبترول فى العالم تخفيضا شاملا وكبيرا فى مبيعاتها البترولية فى وقت واحد وتقف الدول المستهلكة دون رد فعل على هذا الاجراء.

يستنتج من ذلك أن يتعين لنجاح تخفيض التسويق فى الدول المصدرة للبترول أن نضمن حدوث انخفاض فى الطلب يوازى الانخفاض فى العرض، ومن هنا كانت أهمية استخدام الأساليب التسويقية لتنظيم الطلب على البترول ، جنبا إلى جنب مع القرارات السيادية بتخفيض الانتاج.

الأساليب التسويقية فى حالة تخفيض التسويق :

أشرنا أعلاه إلى أن أحد البدائل المتاحة أمام الدولة المصدرة للبترول هو أن تقرر من جانب واحد تخفيض حجم المعروض من انتاجها فى السوق، على أن ذلك الاجراء لكى يحقق النجاح يجب أن يتوافق مع مجموعة أخرى من الأعمال والسياسات التسويقية، نشير إلى أهمها فيما يلى :

١ - رفع السعر ، حيث يؤدى رفع السعر إلى تخفيض الطلب، ويقدر مرونة ذلك الطلب، ولما كان الطلب على البترول بطبيعته ضئيل المرونة (٩) ، فانه يتعين أن يكون رفع السعر بنسبة كبيرة حتى يحدث الأثر المطلوب الطوعى فى انخفاض الطلب.

٢ - فى حالة التخفيض الانتقائى :

(أ) وضع نظام للحصص حسب نوعية العملاء والأسواق.

(ب) وضع نظام لمراقبة تدفقات البترول فى قنوات التوزيع.

(جـ) تشجيع الاستخدامات البديلة إذا كان التخفيض ينصب مثلا على استخدام البترول لأغراض الطاقة ، ونحتاج بالتالى إلى مزيد من الجهد فى مجال استراتيجية المنتجات.

٣ - اعادة النظر فى قنوات التوزيع وعادة ما يتم استئصال المكونات منخفضة الكفاءة أو التى لا تتمشى أهدافها مع أهداف الدولة المصدرة للبترول.

٤ - السعى للتنسيق مع الدول المصدرة الأخرى، والا ضاع أثر التخفيض على مستوى الدولة الواحدة، إذا كان المطلوب هو أحداث ضغط على السوق لتحسين السعر مثلا.

٥ - فرض شروط ائتمانية أصعب وتقصير فترة السماح.

٦ - تخفيض الخدمات المقدمة إلى العملاء.

٧ - تنظيم جهود العلاقات العامة للدفاع عن وجهة نظر الدولة المصدرة أمام المستهلكين المتضررين من أجراء تخفيض التسويق، وهذا ما فعلته الدول العربية بعد حرب رمضان حيث شكلت فريقا لشرح وجهة النظر العربية فى تخفيض الانتاج.

٨ - وقف الحملات الترويجية الموجهة لانماء الطلب والتوسع فى الحملات الترويجية الموجهة لتخفيض الاستهلاك وبالتالى الطلب.

٩ - استخدام فسحة الوقت التى يتيحها قصور العرض عن الطلب لتنمية قدرات الدولة البترولية على البيع المباشر وخارج نطاق قنوات التوزيع التى تسيطر عليها الشركات الاحتكارية الكبرى للبترول.

استراتيجية تنظيم الطلب
الدول المستوردة للبترول

أحدثت أزمة الطاقة فى السنين الأخيرة تغييرات هامة فى الدول المستوردة للبترول، وتمثلت هذه التغييرات فى سعيها المنظم لتخفيض الطلب على البترول المستورد بصفة خاصة، وعلى الطاقة بصفة عامة، وقد سبق أن ناقشنا ذلك بشئ من التفصيل فى موضع سابق من هذه الدراسة (١٠)، على أنه من المفيد أن نستذكر أهم جهود الدول المستوردة فى هذا الخصوص :

١ - العمل على تخفيض استهلاك الطاقة بصفة عامة من خلال :

(أ) تحسين كفاءة تحويل مصدر الطاقة إلى صورة أو أخرى من صور الطاقة.

(ب) تحسين كفاءة نقل الطاقة.

(جـ) تقليل الفاقد فى حرارة العمليات الصناعية.

(د) تحسين كفاءة عمليات التبريد والتدفئة (بتحسين وسائل العزل فى المبانى مثلا).

(هـ) تحسين كفاءة محركات الاحتراق الداخلى.

(و) تغيير انماط الاستهلاك الفردى والمؤسسى (كالترويج لمستوى تدفئة أقل فى المنازل أو لسيارات أصغر حجما مثلا).

(ز) وضع نظام تموينى لتوزيع المواد البترولية على المستهلكين طبقا لما تسمح به الامتدادات.

٢ - العمل على زيادة المعروض المحلى من مصادر الطاقة ، وبالتالى تخفيض الطلب على البترول المستورد.

٣ - تكثيف الجهد فى مجال تطوير مصادر الطاقة البديلة للبترول وغيره من المصادر التقليدية، مما يخفض فى الأجل الطويل من الطلب على البترول.

وبالاضافة إلى ذلك فقد قامت الدول المستوردة بوضع نظام توزيع يكفل الاشتراك فى تحمل أعباء العجز فى الامدادات البترولية، وهذا فى جوهره عمل تسويقى بحت ينظم تدفق العرض القاصر لسد احتياجات الطلب الزائد. بالاضافة إلى أن الدول المستوردة بدأت فى تنمية مستوى مخزونها من المواد البترولية وأعادت بالتالى ترتيب نظم ومستويات تدفقات البترول.

السلوك التسويقى لشركات البترول

فى ظل أزمة الطاقة

كتب كابو (١١) فى عام ١٩٧٣ يقول « أن هناك القليل من الشك فى أن أزمة

الطاقة ستحتم تغييرا فى دور رجل التسويق ، وقد يعنى التغيير فى بعض الصناعات الغاء وجوده تماما ... فحين يفوق الطلب العرض يمكن أن يحل متلقو طلبات الشراء محل رجال التسويق، ويصبح فن البيع غير ضرورى، ولا حاجة أيضا للاعلان أو تنشيط المبيعات أو الحوافز أو الطوابع أو خرائط الطرق المجانية أو تنظيف الزجاج الأمامى للسيارة .. ». والحقيقة أن هذه النظرة الضيقة تتجاهل أن التسويق ليس أقل أهمية فى حالة أزمات الامداد عنه فى حالة وجود الفائض فى الامدادات، كما سوف يتبين فى الصفحات التالية.

ردود الفعل الأولية لأزمة الطاقة :

انعكست أزمة الطاقة على ادارات التسويق بردود فعل متباينة، يمكن حصرها فى ثلاثة اتجاهات فكرية متميزة (١٣) :

١ - فالبعض توقع استمرار قصور الامداد واستمرار توالى الأزمات لسنوات طويلة فأزمة البترول سيليها أزمة فى الورق ثم أزمة فى الطعام .. الخ، وستخلق هذه الأزمات ضغوطا تضخمية ومزيدا من البطالة وتوسعا فى التدخل الحكومى فى ممارسة الأعمال وبالتالى تناقصا فى حرية العمل التجارى والحرية الفردية أيضاً.

وكان السلوك التسويقى المنطقى المترتب على هذه النظرة يرتكز على :

(أ) محاولة توثيق الصلات مع مصادر امداد يعتمد عليها ولو كان عددها قليلا، وبالتالى السعى إلى عقد اتفاقيات طويلة الأجل لتوريد البترول، مع ضمان حد أدنى من الاستقرار فى أسعار البترول المورد.

(ب) محاولة تنمية مستويات المخزون من المواد البترولية لمواجهة أي نقص جديد فى الامتداد.

(جـ) السعى لاكتشاف مجالات جديدة للعمل خارج نطاق البترول، أو تنمية الاستثمار فى هذه المجالات.

(د) السعى للحصول على حقوق التنقيب فى مناطق جديدة، وتكثيف الجهد فى المناطق التى كانت تعد غير مربحة فى السابق، لتأمين مصادر جديدة للامداد.

(هـ) التركيز فى الجهود البيعية على فئات مختارة من العملاء أكثر ربحية للشركات بدلا من محاولة خدمة الكل بنفس المستوي.

٢ - والبعض الآخر اعتبر الأزمة مؤقتة وانها سرعان ما سوف تنتهى ويعود كل شئ إلى حاله السابق من الوفرة .

وكان السلوك التسويقى المنطقى المترتب على هذه النظرية يرتكز على :

(أ) الاستمرار فى نفس السياسات التسويقية طويلة الأجل، مع ادخال بعض التغييرات التكتيكية عليها فقط لتلائم العجز المؤقت فى الامداد.

(ب) الاستمرار فى الاحتفاظ بنفس الطاقة التسويقية (المكاتب والفروع البيعية ومنافذ التوزيع وتسهيلاته وقوة رجال البيع) حتى يمكن الارتداد إلى مستوى الأعمال العادى بعد زوال الأزمة.

(جـ) الاستمرار فى السياسات الترويجية والخدمية بنفس المستوى للمحافظة على ولاء العملاء، مع بذلك الجهد لشرح موقفها للعملاء.

(د) محاولة تكتيل المشترين للبترول لفرض ظروف سوقية تعجل بعودة الأمور إلى حالها السابق.

٣ - والبعض الثالث رأى أن أزمة الطاقة ستؤدى حتما إلى تغيير فى أنماط الحياة، حيث سيقلع الناس عن الاسراف ، وستدخل درجة أكبر من الرشد (١٣) فى السلوك الشرائى، وسيتحول الناس إلى السلع الأقل كثافة فى استخدام الطاقة، وتنشأ اهتمامات حياتية جديدة على حساب الاهتمام بتمييز المنتجات أو جاذبية التغليف... الخ.

وكان السلوك التسويقى المنطقى المترتب على هذه النظرة يرتكز على :

(أ) تكثيف بحوث التسويق لاكتشاف أنماط الحياة الجديدة والاحتياجات المتغيرة للمستهلك والسلوك الشرائى الجديد.

(ب) تطوير الاستراتيجيات المناسبة لاستغلال الفرص التسويقية الجديدة والناشئة من أنماط الحياة الجديدة والمتلائمة مع السلوك الشرائى الجديد.

السياسات البديلة لمحطة تموين السيارات حال نقص الامدادات :

اختار كوتلر (١٤) مجالين فقط من المزيج التسويقى لبيان الحاجة إلى اعادة النظر فى السياسات التسويقية لمحطة تموين السيارات فى أوقات قصور امداداتها من المنتجات وهما السعر والكمية المسموح بشرائها ، ووضح أثر البدائل فى هذين المجالين علي العلاقات مع العملاء وعلى الأرباح فى الأجل القصير فقط، وبين جدول رقم (١/١٨) نتيجة هذا التحليل. وقد افترضنا بطبيعة الحال هنا أن الحرية متروكة لمحطة تموين السيارات لتبنى السياسة التى تراها (دون تدخل خارجى من الحكومة مثلا)، وواضح أن كلا من الاستراتيجيات البديلة لها مردود مختلف بمقياس عدد العملاء أو اتجاهاتهم أو الأرباح المتحققة فى الأجل القصير، ولا تود الشركة البترولية المرتبطة من سلسلة محطات بطبيعة الحال أن تنفذ كل منها السياسة التى تروق لها، وانما تسعى لتحقيق درجة من الاتساق والتنسيق فيما بينها، وهو ما يفرض عبئا تسويقيا جديدا على الشركة.

جدول رقم (١/١٨)

أثر الاستراتيجيات على علاقات العملاء والأرباح في الأجل القصير

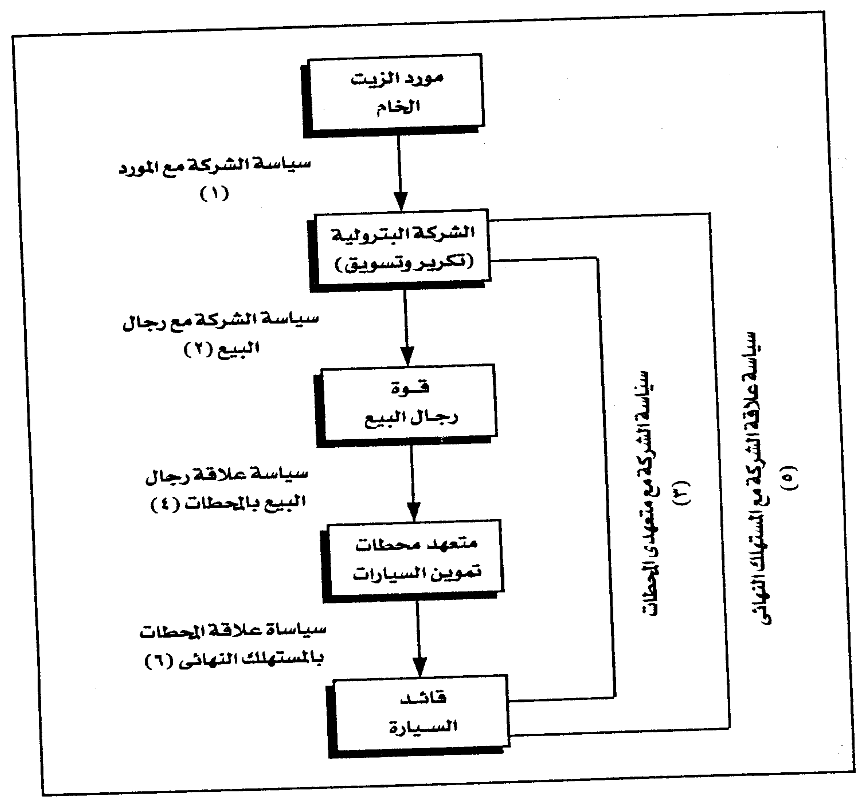
الاستراتيجية البديلة	أثر الإستراتيجية على :		
	عدد العملاء المخدومين	اتجاهات العملاء المخدومين	الأرباح فى الأجل القصير
١ - سعر متوسط مشتريات ٣ دولار حد اقصى.	كثير	جيدة	منخفضة
٢ - سعر متوسط لا حد اقصى.	قليل	جيد جدا	متوسطة
٣ - سعر مرتفع مشتريات ٣ دولار حد اقصى.	كثير	سيئة	جيدة
٤ - سعر مرتفع لا حد أقصى.	قليل	متوسطة	جيد جدا

اعادة النظر فى العلاقات والسياسات بقناة توزيع البترول :

يصور شكل رقم (١/١٨) نموذجا تقريبيا لقناة توزيع البترول ابتداء من الشركة البائعة للبترول الخام وحتى قائد السيارة المستهلك النهائى للبنزين، ويتبين من هذا الشكل أن مجموعة من العلاقات داخل قناة التوزيع يتعين إعادة النظر فيها وفى السياسات الحاكمة لها :

شكل رقم (١/١٨)

نموذج تقريبى مبسط لقناة توزيع البترول



١ - فهناك أولا العلاقة مع توريد الزيت الخام ، وهذه تثير مشكلات جديدة تتعلق بشروط الدفع، والكميات الموردة، وانتظام التوريد، والأسعار وتأمين التوريد.

٢ - وهناك ثانيا علاقة الشركة مع رجال البيع التابعين لها، وهذه تثير مشكلات جديدة تتعلق بتطوير وظيفتهم ، وتغيير بؤرة اهتمامهم ، وتطوير نظم مكافآتهم وحوافزهم، وربما إعادة تدريبهم وتكليفهم بمهام جديدة.

٣ - وهناك ثالثا علاقة الشركة مع متعهدى المحطات ، وهذه تثير مشكلات جديدة تتعلق ببرامج الترويج المشترك، ونظم الحفز، واغلاق أو افتتاح محطات، وتطوير نظم العمل، وربما تطوير نظم البيع ومزيج المنتجات .

٤ - وهناك رابعا علاقة رجال البيع بالمحطات، تثير هذه مشكلات جديدة تتعلق بتطوير علاقة رجل البيع بالمحطة لتكييف العمل بما يتلائم مع الظروف الجديدة، وتطوير خدمة رجال البيع للمتعهد وأسلوبهم فى حفزه.

٥ - وهناك خامسا علاقة الشركة بالمستهلك النهائى، وتثير هذه مشكلات جديدة تتعلق بمستوى ومحتوى الحملات الإعلانية الموجهة إلى المستهلك النهائى، وبدرجة الولاء المطلوب المحافظة عليها، وبنوعية العملاء المطلوب الاستمرار في خدمتهم.

٦ - وهناك سادسا علاقة المحطات بالمستهلك النهائى ، وتثير هذه مشكلات جديدة تتعلق بالأسعار، وبالكمية المسموح بشرائها، وساعات العمل، ومستوى الخدمة.

كل هذه المشكلات الجديدة والناشئة عن قصور الامدادات تتطلب من الشركة البترولية (التى افترضنا هنا أنها شركة تكرير وتسويق) تطوير سياسات جديدة تتلائم والمواقف الجديدة.

التغير فى عناصر المزيج التسويقي حال نقص الامدادات :

نناقش فيما يلى بعض ملامح التغيير فى السلوك التسويقى للشركة البترولية فى ظل أزمة الامداد بالبترول، وذلك بالنسبة للعناصر الرئيسية في المزيج التسويقى.

أولا - التغير فى استراتيجية المنتجات :

يأخذ التغيير هنا ثلاثة اتجاهات متحتملة يمكن أن تلجأ الشركة البترولية لأى منها أو إليها مجتمعة.

١ - تنمية الطاقة الاشباعية للمنتج أو تخفيض معدل استهلاكه للحصول على نفس الاشباع، من ذلك أن تشجع الشركة البترولية منتجى المعدات المستهلكة للبترول على تطوير تلك المعدات بحيث تستهلك البترول بمعدل أقل مع المحافظة على نفس مستوى الاشباع.

٢ - تطوير بدائل للبترول بما في ذلك التوسع فى المصادر الجديدة للطاقة كالطاقة الجوفية والطاقة الشمسية والرياح، هناك أيضاً محاولات لتنمية استبدال المشى والدراجات والنقل العام بالسيارات الخاصة.

٣ - التنويع فى مزيج المنتجات بمدخل ابتكارى يحول مشكلة نقص البترول إلى فرصة لتسويق منتجات جديدة كالملابس الصوفية والبطانيات والسيارات الصغيرة.

ثانيا - التغير فى إستراتيجية الترويج :

يأخذ التغير هنا الاتجاهات التالية :

١ - تطوير وظيفة رجل البيع بحيث تركز بدرجة أكبر على تقديم النصح للعملاء، وحل مشكلاتهم وتقديم الخدمات إليهم وكذلك جمع المعلومات التسويقية وذلك بالمقارنة بوظيفة تنمية المبيعات، وحتى هذه الوظيفة يمكن أن تستمر بنفس التركيز على منتجات أخرى غير تلك التى تعانى من نقص فى الامدادات كتنمية مبيعات الاطارات أو قطع الغيار أو خدمات التشحيم.

٢ - تحويل التركيز فى الاعلان إلى المنتجات التى ليس فيها نقص امدادات، ومثال ذلك

ما فعلته شركة سان أويل التى وجهت حملات مكثفة لترويج مبيعات الاطارات فى محطاتها فى وقت نقص امدادات وقود السيارات، أو إلى المنتجات الجديدة التى قدمتها الشركة الى السوق لتعويض النقص فى أعمالها كنتيجة لنقص امدادات البترول أو تحسبا لتقادمه أو نضوبه فى المستقبل، أو إلى تعليم المستهلك وارشاده إلى استخدام أكثر وعيا واقتصادا للمنتجات البترولية، ومثال ذلك حملات شركة استاندرد وأوهايوا الاعلانية للاقتصاد فى استهلاك البنزين بشعارات « اضبط سيارتك بانتظام » و « خفض السرعة » و « تجنب الطلعات المسرعة » و « حافظ على الضغط السليم لهواء الاطارات » .

٣ - بدء حملات إعلانية لأغراض العلاقات العامة كشرح أسباب نقص الامدادات أو قصور الخدمات أو تبرير تزايد الأرباح أو ابراز جهود خدمة البيئة.

٤ - تخفيض ميزانيات أساليب تنشيط المبيعات كالطوابع والهدايا التي توزيع فى محطات تموين السيارات.

٥ - توجيه جزء أكبر من ميزانية الترويج إلى توطيد العلاقات مع مكونات قناة التوزيع العليا والدنيا.

ثالثا - التغير فى إستراتيجية التوزيع :

يأخذ التغير هنا الاتجاهات التالية :

١ - اعادة النظر فى هيكل التوزيع وخصوصا لاستئصال المكونات ذات الكفاءة المنخفضة.

٢ - اعادة النظر فى ضرورة حلقات معينة فى قناة التوزيع وبحث بديل التكامل الرأسى إلى أعلى أو إلى أسفل.

٣ - توثيق الصلة مع مكونات نظام التوزيع المادى لتأمين تدفق منتظم للامدادات.

رابعا - التغير فى استراتيجية الأسعار :

يأخذ التغير هنا صورة بدائل مختلفة يمكن اللجوء إليها :

١ - رفع الأسعار ، وهنا تجب مراعاة ردود الفعل من جانب الحكومة والعملاء والمنافسين.

٢ - الغاء نوع أو أكثر من أنواع الخصم السابق اعطاؤها.

٣ - تخفيض العبوات مع الاحتفاظ بنفس الأسعار.

أعطينا أعلاه نماذج توضيحية لنوعية التغيير الذى يطرأ على عناصر المزيج التسويقى فى ظل ظروف نقص الامدادات ، وهى تؤكد جميعا أن التسويق لا تقل أهميته وانما تتغير طبيعته وأساليبه فى ظل أهداف تنظيم الطلب أو تخفيضه، وهناك العديد من الكتابات التسويقية (١٥) الحديثة التى تعالج دور التسويق (أو تخفيض التسويق) حال الرغبة فى تنظيم الطلب وحال نقص الامدادات ، والتى لا يتسع المجال هنا لعرض تفاصيلها.

مصادر وحواشي الفصل الثامن عشر :

(1) The term was first coined by Philip Kotler and Sidney J. Levy in their article : "Demarketing, yes, Demarketing", Harvard Business Review, Nov. — Dec. 1971, pp. 74 - 80.

(٢) أنظر الفصل الخامس « تحديد الأهداف التسويقية للبترول » .

(3) Philip Kotler and Sidney Levy, 1971, op. cit.

(٤) كما فعلت الحكومة الليبية فى أوائل السبعينات لدى تأزم مفاوضاتها مع الشركات.

(٥) كما فعلت الدول العربية المصدرة للبترول ابان حرب رمضان حين قررت استخدام «سلاح البترول» فى المعركة فقررت خفض الانتاج تدريجيا للضغط على الدول الغربية لتبنى موقف اكثر عدالة من القضية الفلسطينية.

(6) General Demarketing.

(7) Selective Demarketing.

(8) Rationing or Quota System.

(٩) انظر الباب الرابع عن استراتيجية أسعار البترول لمناقشة عن مرونة الطلب على البترول والمنتجات البترولية.

(١٠) انظر الفصل الثالث.

(11) Joe Cappo, "Will Marketing Run Out of Energy ?" , Chicago Daily News, November 27, 1973, p. 34, cited in Philip Kotler, "Marketing During Periods of Shortages", Jounral of Marketing, Vol. 38, July 1974, pp. 20 - 29.

(12) Philip Kotler, 1974, Ibid.

(13) Rationality.

(14) Philip Kotler, 1974, Ibid.

(15) See for example :

— F. Keely Shuptrine and Frank A. Osmanski, "Marketing Changing Role : Expanding or Contracting ?" , JOurnl of Marketing, Vol. 39, April 1975, pp. 58 - 66.

— David Cullwick, "Positioning Demarketing Strategy", Journal of Marketing, Vol. 39, April 1975, pp. 51 - 57.

— Eugene J. Kelley and L. Rusty Scheewe, "Buyer Behavior in a Stagflation/ Shortages Economy", Journal of Marketing, Vol. 39, April 1975, pp. 44- 50.

— Nessim Hanna et al, "Marketing Strategy Under Conditions of Economic Scarcity", Journal of Marketing, Vol. 39, January 1975, pp. 63 - 80.

— Alan S. Manne, "What Happens When our Oil and Gas Run Out", Harvard Business Review, July/August 1975, Vol. 53, No. 4.

— S. Saddik. Demarketing : Optional Strategy for the Oil Exporting Countries, Journal of Accounting, Management and Insurance, Univ. of Cairo, 1977 (Forthcoming).



الملاحق

ملحق (أ) : تعريف بصناعة البترول لغير الفنيين.

ملحق (ب) : مسح شامل لمصادر الطاقة فى العالم

ملحق (أ)
تعريف بصناعة البترول
لغير الفنيين

مقدمة

تختص هذه الدراسة بتسويق البترول ، مستهدفة بيان المتغيرات الحاكمة فى محيط التسويق، تأثير تلك المتغيرات ، نوع الهياكل التسويقية السائدة، طبيعة المشكلات القائمة فى التوفيق بين امكانيات المنتج واشباعات المستهلك ، ونوعية السياسات والاستراتيجيات قصيرة لأجل وطويلة الأجل الواجب اتباعها فى مجال تسويق البترول، مع اقتراح اطارات العلاقات والتنظيمات فى الأسواق العالمية، فالدراسة إذن تسويقية بحتة.

ومع ذلك يكون من غير المنطقى أن نناقش التسويق بمعزل عن كافة القوى والظواهر والعمليات الأخرى التى تشكل محيط العمل وتحدد ملامحه، ولذلك تعرضنا - بقدر الحاجة - إلى مناقشة اعتبارات منوعة ذات صلة بتسويق البترول، كحسابات التكلفة ، والربحية ، والصراعات السياسية ، وأزمة التخلف فى العالم الثالث، ومشكلات التنمية ، وتدريب الكفايات والنزعات القومية، وتوقعات المستقبل، واعتبارات الأمن القومى، ومستويات الرفاهية فى مناطق العالم المختلفة، وغير ذلك من الموضوعات ذات الأثر المباشر على المشكلة محل الدراسة - مشكلة تسويق البترول.

على أنه بالإضافة إلى ذلك كله، وقبل ذلك كله، يتعين على الباحث فى تسويق سلعة معينة أن يكون على قدر من المعرفة بتلك السلعة يؤهله للتفكير الواعي بشأن كيفية ومحيط تسويقها، وقد يرتفع ذلك القدر أو ينخفض ، ولكن هناك حدا أدنى من المعرفة لا مناص من توافره، ونحن وأن كنا لا نعتقد بضرورة الالمام الدقيق بدقائق

السلعة وظروف انتاجها، وخاصة من الناحية الفنية من كافة الجوانب ، فاننا على يقين من أن الماما عاما بالنواحى الفنية يعد ضروريا.

وهذا الملحق مكرس لهذه الغاية - تعريف بصناعة البترول من الناحية الفنية بشكل عام، وموجه إلى غير الفنيين، ونعتذر مقدما عن التبسيط والاختصار الشديدين، فالقصد فقط هو اعطاء خلفية فنية عامة تساعد باحث التسويق على الالمام بمشكلة بحثه (١) .

طبيعة البترول من الناحية الفنية

على الرغم من أن كلمة البترول Petroleum تنطبق طبيعيا على الهيدروكربونات السائلة ، بل هى مرادف دقيق لكلمة الزيت الخام Crude Oil ، فانها تستخدم على نطاق واسع لتشير أيضاً إلى الغاز الطبيعى Natural Gas. إن هناك قاسما مشتركا بين الهيدركربونات عموما ، ولكن الارتباط أكبر بين الزيت الخام والغاز الطبيعى، حيث أنهما عادة ما يتواجدان معا، ويتعين انتاجهما معا.

وعلى ذلك فالبترول قد يأخذ شكلا سائلا ونسميه إذ ذاك « زيتا خاما ». كما قد يأخذ شكلا غازيا ، ونسميه إذ ذاك س غازا طبيعيا ».

تكون البترول (٢) :

يرتبط البترول بوجود صخور رسوبية، وهى صخور تكونت من الوحل أو الرمل أو الأصداف التي تجمعت فى قيعان البحار القديمة، وكانت هذه المواد الرسوبية فى

---

(١) يود الباحث ان يسجل شكره العميق للكوادر الفنية بشركة نفط الكويت، لما بذلوه من جهد فى الشرح والتفسير لمراحل صناعة البترول وخصائصها، اثناء زيارات الباحث لمنشآت الشركة بهدف التعرف القريب على الصناعة ، كما يود ان ينوه بأن المطبوعات الفنية للشركة كانت مصدرا اساسيا للمعلومات الواردة بهذا الملحق.

(٢) اغلب المعلومات الواردة فى هذا الجزء مستمدة من مطبوعات شركتى نفط الكويت والبترول البريطانية.

الأصل جزءا من الأرض القريبة من البحار ، ثم عملت الظواهر الجوية على تفتيتها وجرفها إلى البحر، حيث ترسبت تدريجيا فى قاع البحر فى بطء شديد بمعدل بضعة ملليمترات كل مائة عام، وترسبت معها بقايا ملايين الملايين من النباتات والمخلوقات الصغيرة الموجودة فى البحر. وتلك البقايا هى ذاتها المادة العضوية التى تطورت مع الزمن إلى البترول الذى نعرفه اليوم، ورغم أن هذه المادة العضوية لا تزيد نسبتها فى الصخور الرسوبية عن ٢ ٪ ، فان هذا القدر الذي يبدو ضئيلا يمكن أن يعطينا فى الميل المربع الواحد ما لا يقل عن ٧ ملايين طن من البترول.

أما عن كيفية تحول المادة العضوية إلى بترول ، فان كل جزء ضئيل منها - وقد كان حيا فى وقت ما - تعرض لضغط شديد من وزن مئات الأطنان من الصخور التى تعلوه، وارتفعت درجة الحرارة وتعرضت المادة العضوية لفعل العوامل الكيميائية أو الفيزيائية أو البكترولوچية ، فعلا حدث فى جميع الحالات دون التعرض للهواء، وفعلا امتد على نطاق ملايين السنين، وكانت النتيجة أن تحولت المواد الكيميائية المعقدة التركيب إلي هيدروكربونات، وهى سلاسل من ذرات الهيدروچين متحدة مع ذرات من الكربون بطرق عديدة، وهذه الهيدروكربونات هى ما نسميه البترول.

والسؤال الذى يطرح نفسه الآن : لماذا اذن لا توجد جميع حقول البترول تحت سطح البحر أو تحت قاعة بالأحرى ؟ وصحيح أن كثيرا - وربما غالبية - من الحقول التى نكتشفها اليوم تبعد أميالا عديدة عن البحر، ولكن تاريخ الأرض كان دائما ومازال تاريخا مضطربا، والقشرة الأرضية التى تبدو الآن صلبة متماسكة - خلا الزلازل التى تحدث بين حين وآخر - قد انطوت على نفسها، وتجعدت وتغضنت فى العصور الچيولوچية الماضية. كما هو جلى من الكتوينات الصخرية الظاهرة فى الوقت الحاضر. ويمكن تشبيه قشرة الأرض بقشرة تفاحة ذاوية ، تغضنت على مر العصور بسبب تغييرات حدثت فى جوف الكرة الأرضية ، وما الجبال والوديان الا غضون خلفها

الزمن فى وجه الأرض ، ثم جردتها عوامل التعرية من ريح ومطر وتفاوت فى الحرارة، فتعرت فى بعضها الجهات عدة طبقات من القشرة الأرضية.

وفيما كان ذلك الاضطراب البطئ الحركة يجرى للأرض، انحصرت قطيرات البترول المتناهية فى الصغر، وعصرت داخل الصخور المسامية كصخر الجير والصخر الرملى ، حتى حبستها الصخور الصماء التى لا تنفذ فيها السوائل ، مثل صخور انهدريت الغطائية الصماء المنيعة ضد الماء. واستقر البترول محبوسا فى بنيان الصخر بين حبيبات الجير أو الرمل المشابهة للأسفنج فى امتصاصها للسوائل، وعندما يتجمع البترول فى محبس يمنعه من النفاذ إلى السطح ، ينفصل عن الماء الموجود فى المحبس ذاته، ويطفو فوقه لأنه أخف وزنا ، فإذا حفرنا بئرا تنفيذ إلى هذا التجمع فان البترول فى العادة يندفع إلى السطح مدفوعا بفعل الضغط الهيدروستاتيكى للماء من تحته.

تتم هذه العملية فى ملايين السنين، ولعل الحركة لا تسير أكثر من بضعة أقدام فى العام الكامل، ولكن البترول يستطيع خلال الزمن الجيولوجى أن يتحرك عشرات الأميال أو مئاتها، وكذلك البحار دائبة الحركة، ولعلها لم تكن فى العصور السحيقة حيث هى الآن ، فإذا جمعنا بين هاتين المعلومتين ، أمكن أن نرى بوضوح لماذ يمكن العثور على البترول فى أى مكان في العالم تقريبا، وليس بالضرورة تحت قاع البحر، على أنه لابد فى جميع الأحوال من تواجد طبقات مسامية تعلوها صخور صماء فتكون هذه بمثابة وعاء يسمى مكمن أو محبس - يحفظ البترول فيه لملايين من السنين.

وفيما يلى نعطي مجموعة من الرسوم التوضيحية المتصلة بما شرحناه حتي الآن .

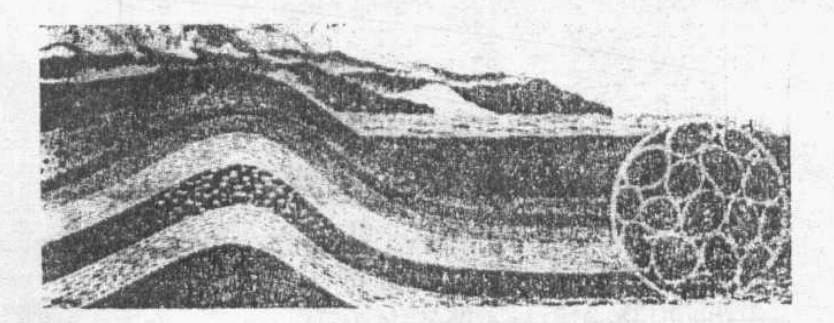
تكوين الزيت :



الرسم المدرج جزء مكبر من كائنات بحرية مجهولة

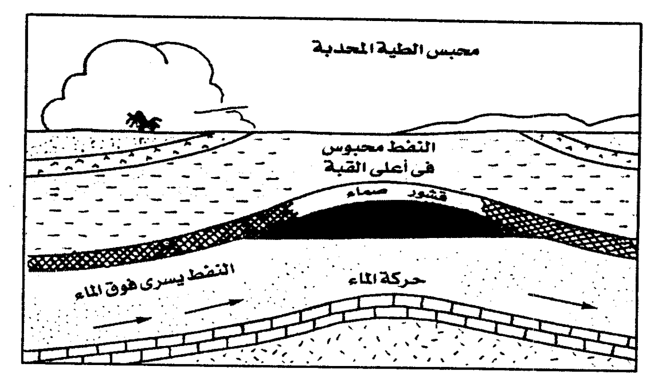


الرسم المدرج جزء مكبر من الحجر الرملى المحتوى على الزيت

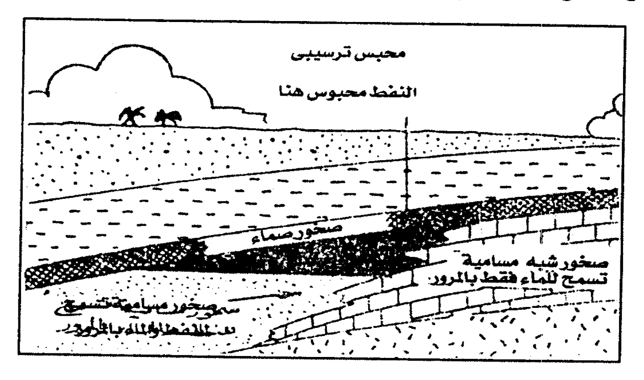


تجمع الزيت والغاز والماء فى قبة الطية المحدبة

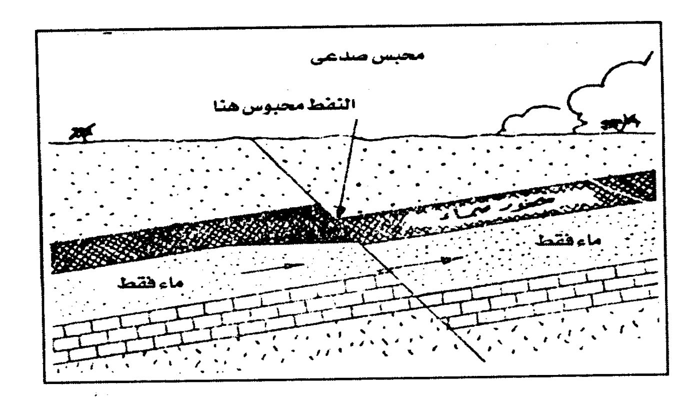
الأنواع الرئيسية من محابس النفط :



محبس الطية المحدبة يتكون حيث تتحدب طبقات الصخر إلى أعلى مشكلة قوسا. فإذا وقعت طبقة مسامية تحوى النفط تحت طبقة من الصخر المصمت يتجمع النفط فى القوس تحت الصخر المصمت، وهذا يتشكل المكمن. إن حقل برقان فى الكويت من هذا النوع.



المحبس الترسيبى يتكون على أشكال متعددة. فى هذا الرسم ينتهى صخر المكمن الذى يحوى النفقط بين طبقتين من الصخر المصمت.



المحبس الصدعى يتكون حيث تنشق طبقات الصخور وتنخفض على أحد جانبى الصدع عنها فى الجانب الآخر، ويحدث أن تكون طبقا منها مسامية وفوقها طبقة من الصخر المصمت (غير مسامى) فيسد جانب طبقة الصخر المصمت المنخفض جانب طبقة الصخر المسامى المرتفعة ويتكون المحبس الصدعى.

نوعية البترول وتركيبه :

أوضحنا فيما سبق كيف تكون البترول، وأوضحنا انه يتكون من عنصرين فقط : هيدروجين + كربون. إلا أن التركيب الجزيئى للبترول يختلف من حالة إلى أخرى، ومع اختلاف ذلك التركيب تختلف خصائص المنتج البترولى، وبالتالى نوعيته . ويمكن بالتالى وعن طريق عمليات التقطير والتصنيع أن نحصل على مزيج سلعى متنوع فى الصناعة ، حيث تتدرج المنتجات البترولية فى كثافتها من الغازات الخفيفة، إلى الغازات الكثيفة، إلى السوائل الخفيفة، فالسوائل المتوسطة ، ثم شبه السوائل ، فالمواد الصلبة، وبديهى أن الكثافة ترتبط بنسبة الكربون التى يحتوى عليها المنتج البترولى، فكلما ارتفعت هذه النسبة، كلما عنى ذلك ارتفاعا فى الكثافة، والعكس بالعكس.

ويختلط الزيت الخام لدى انتاجه مبدئيا بالغازات (مصاحبة أو مذابة)، وقد تعلق به شوائب كالمياه والأملاح والرمال، كما قد ترتفع فيه نسب الكبريت أو المواد الشمعية، وكلما كان الزيت مشوبا، كلما كانت جودته أقل بصفة عامة.

فارتفاع نسبة الكبريت فى الزيت الخام السعودى (سفانية) مثلا يقلل من جودته، حيث يؤدى احتراق الكبريت مع مشتقات الزيت فى آلات الاحتراق الداخلى إلى ارتفاع نسبة التلوث الجوى، كنتيجة للغازات الخانقة التى تتخلف عنه.

ومن جهة أخرى فان ارتفاع نسبة المواد الشمعية فى الزيت الخام سوف يزيد من لزوجته، وبالتالى يصعب نقله، حيث ترتفع نقطة انسكابه (١) ، بمعنى أننا قد نحتاج إلى تسخينه قبل نقله ليسهل تدفقه، أو نلجأ إلى فصل الشمع بالمذيبات، وسواء سلكنا هذا المسلك أو ذاك، فنحن نضيف إلى التكلفة التى يتحملها المستهلك فى النهاية، أو نقتطع جزءا من هامش الربح إذا أردنا بيعه بنفس سعر الزيت الخام ذى نقطة الانسكاب المنخفضة، مع بقاء كافة العوامل الأخرى على حالها.

ومن جهة ثالثة، فان ارتفاع نسبة الشوائب العالقة بالزيت الخام، سوف يستدعى انفاق عناصر تكلفة معينة على تنقيته ومعالجته (٢) ، بمعدل أكبر من الزيت الخام الذى تنخفض فيه نسب هذه الشوائب ، وبالتالى يؤدى إلى انخفاض الجودة من وجهة النظر الاقتصادية بالاضافة إلى الفنية.

ومن جهة رابعة فان الكثافة النوعية للبترول تعد مقياسا لجودته أيضاً، وقد سبق أن أوضحنا أن الكثافة ترتفع مع ارتفاع نسبة عنصر الكربون فى البترول،

---

(١) نقطة الانسكاب Pour Point هى اقل درجة حرارة يتدفق او ينسكب عندها الزيت عندما يبرد ودون تقليب.

(٢) من امثلة جهود التنقية والمعالجة عمليات فصل الغاز Gas Separation ، وفصل الاملاح Desalting وفصل المياه Dehydration ، وفصل الشمع Dewaxing .

وتنخفض بانخفاضها ، حيث أن انخفاض كثافة البترول سيعنى ارتفاعا فى نسب المقطرات الخفيفة ذات الاستعمالات الاستهلاكية مرتفعة القيمة كوقود الطائرات والسيارات ، فإذا ارتفعت كثيرا تلك الكثافة ازدادت نسب المقطرات الثقيلة ذات الاستعمالات الاستهلاكية منخفضة القيمة ، كزيت الوقود والأسفلت.

قياس الكثافة النوعية :

شاع فى العالم أجمع استخدام المقياس الذى وضعه معهد البترول الأمريكى، API ، لقياس درجة الكثافة النوعية، وهو يستخرج بمعامل تحويل ثابت :

درجة API = ١٤١٫٥ ÷ درجة الكثافة النوعية عند حرارة ٦٠ فهرنهيت (-) ١٣١٫٥

فالزيت الخام الذي تبلغ كثافته النوعية ٠٫٨٥٥ يعادل درجة ٣٤ API ، والذى تبلغ كثافته ٠٫٨٥٢٩ يعادل درجة ٣٤٫٤ API ، وعادة ما يجرى تقسيم الزيوت إلى ثقيلة متوسطة وخفيفة حسب درجةكثافتها، وواضح أنه كلما ارتفعت درجة API لزيت معين، كلما عنى ذلك ارتفاع جودته، وبالتالى فرصة أكبر أمام رجل التسويق ليبيعة بسعر أعلى - مع افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة بالطبع.

ولكن تلك العوامل الأخرى لا تبقى عادة ثابتة، بل أن عملية التسعير غدت ابتداء من السبعينات تأخذ طابعا فريدا وردت مناقشته في مكان سابق من هذا البحث، ومع هذا فمن المفيد أن نلاحظ مدى الارتباط بين الكثافة والسعر قبل هذه الفترة . ويمكن أن يتضح لنا ذلك الارتباط من الجدول التالى (١) :

(١) د. حسين عبد الله ، اقتصاديات البترول، دار النهضة العربية، ١٩٧٠ ، ص ٧ مع التصرف.

أمثلة من الأسعار المعلنة مع بيان موانئ التصدير ودرجة الكثافة (أغسطس ١٩٦٩)

نوع الخام وميناء التصدير	الكثافة API	السعر بالدولار(١)
Oklahoma, Sweet (ب)	36.0 — 36.9	3.27
West Texas, Sour (جـ)	34.0 — 34.9	3.02
Arabian Light, Ras Tanura	34.0 — 34.9	1.80
Arabian Medium, Ras Tanura	31.0 — 31.9	1.59
Arabian Heavy, Ras Tanura	27.0 — 27.9	1.47
Kuwait, Mena al Ahmedi	31.0 — 31.9	1.59
Libya, Brega (د)	39.0 — 39.9	2.21
Libya, Brega (High Pour)	36.0 — 36.9	2.10

(ا) السعر المعلن ، وهو يراعى فروق تكاليف النقل أيضاً.

(ب) زيت تنخفض فيه نسبة الكبريت.

(جـ) زيت ترتفع فيه نسبة الكبريت.

(د) زيت ترتفع فيه نقطة الانسكاب.

البحث عن البترول

يبقى البترول مجرد طاقة محتملة لدفع عجلة التقدم محبوسة فى باطن الأرض، إلى أن نعثر عليه، ونستخرجه، ونصنعه ، ونسوقه ليصل إلى مستهلكه النهائى، فيشبع احتياجاته ، ويسهم فى رفاهيته، وطالما أن هناك حاجة متزايدة ومستمرة إلى البترول فى استخدامات لا تكاد تقع تحت حصر، فستظل الجهود أبداً مستمرة لاكتشاف مصادرة جديدة له.

لم يبذل الرواد الأوائل فى صناعة البترول جهدا كبيرا ليعثروا على البترول، فقد تم العثور على حقول الزيت الأولى بأبسط طريقة، وهى اكتشاف الأماكن التى كان الزيت ينز فيها متسربا من داخل الأرض، ومن أشهر الآبار القديمة التى اعتمدت على هذا المدخل فى الاكتشاف البئر التى حفرت فى تيتوسفيل فى بنلسفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية على ضفة جدول صغير كان الزيت يطفو على مياهه ويجمعه الناسب بقشرة من فوق سطح الماء لعدة سنوات.

غير أن وجود البترول السطحى لا يعنى بالضرورة وفرة الكميات الموجودة منه تحت سطح الأرض فى نفس الموقع، فقد تكون الكميات السطحية هى آخر ما تبقى من تجمع بترولى مستنزف وجاف تقريبا ، وقد تكون من تجمع محدود الأبعاد والأهمية، وقد يكون البترول السطحى قد نز فى اتجاه مائل من تجمع بترولى فى باطن الأرض على بعد أميال عديدة من مكان النز.

وبالمثل فقد توجد تجمعات بترولية هائلة فى باطن الأرض، ولكن لا توجد أى دلائل واضحة على السطح تشير بوجودها، لأن الصخور الصماء الكثيفة قد حبستها حبسا محكما، وسدت عليها منافذ النز سدا محكما، ومع ذلك فقد طورت أساليب وطرق متنوعة للبحث عن البترول، وعادة ما تستخدم هذه الطرق بالتتابع حتى يتم العثور على البترول ولا يتأكد العثور مطلقا إلا عن طريق الحفر الفعلى.

أولا - المسح الجوى Air Photography

تبدأ عمليات البحث عن البترول فى كثير من الأحيان بالمسح الجوى، وذلك بسبب المساحة الشاسعة جدا للأراضى المطلوب تغطيتها ، وأيضاً لأن البحث قد يمتد إلى مناطق يستحيل الوصول إليها بالطرق الأرضية، فتؤخذ صور جوية للمنطقة تكون أساسا لاعداد خرائط چيولوچية مجسمة، وتتيح هذه للچيولوچى مقدارا كبيرا من المعلومات التى يقوم بعد ذلك بتفسيرها، وبالتالي التعرف على التركيب الچيولوچى وقياس الاحتمالات المبدئية لتواجد البترول.

ثانيا - المسح الأرضى (الچيولوچى) Geological Survey

الخطوة التالية هى اختيار المناطق التى يرجح وجود البترول فيها، بناء على نتائج المسح السابق، والبحث فى تلك المناطق على الأرض، وتسمى هذه المناطق "المناقب"، ويعمل الخبراء على رسم أشكالها وأحجامها بالتفصيل، وكذلك دراسة تاريخها الچيولوچى ، والتوصل إلى بعض القرائن عن وجود البترول . وعادة ما يقتضى الأمر حفر آبار قليلة العمق فى الأرض لمزيد من البحث، وكذلك فحص عينات الصخر الناتجة من حفر آبار سابقة غير موفقة فى نفس المنطقة. وتؤدى المعلومات الچيولوچية المستندة إلى هذه الوسائل إلى التوصل إلى ما إذا كان هناك تجمع بترولى من عدمه.

ثالثا - المسح الجيوفيزيائى Geophysical Survey

نحتاج بعد ذلك إلي تحديد أدق وأصغر للموقع الذى يوجد فيه البترول، لأن المنطقة التى يحددها الچيولوچى تكون عادة كبيرة، ويساعدنا فى هذا المجال المسح الجيوفيزيائى . كما أن المسح الجيوفيزيائى يكون ضروريا فى الحالات التى يكون فيها كل من المسح الجوى والمسح الچيولوچى غير مجد، كحالات خلو المنطقة من المعالم

السطحية التى تدل على احتمال تواجد البترول، أو اختلاف المعالم السطحية عما تحتها، أو فى مناطق الغابات والبحر، ففى كل هذه الحالات تحتاج إلى وسيلة تعرفنا ما فى باطن الأرض بصرف النظر عما يوجد سطحها. والوسائل المستخدمة لهذا الغرض هى الوسائل الفيزيائية.

وتقوم الوسائل الفيزيائية فى مجال البحث عن البترول على ثلاث حقائق : (١) ان التكوينات الصخرية التى تحتوى على البترول تغير فى بعض الأحيان شدة جاذبية الكرة الأرضية. (٢) ان التكوينات الصخرية التى تحتوى على البترول قد تحدث تغييرا فى المجال المغناطيسى للكرة الأرضية. (٣) ان الموجات الناشئة عن الزلازل قد تنثنى أو تنعكس بفعل المعالم الموجودة داخل الأرض. ويترتب على كل من هذه الحقائق الثلاث استخدام أسلوب معين فى البحث عن البترول، فنجد لدينا أسلوب قياس الجاذبية، وأسلوب قياس المغناطيسية، وأسلوب المسح الزلزالى.

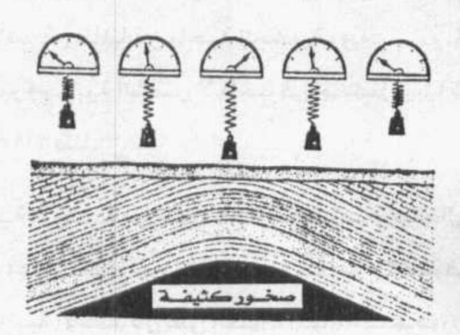
١ - أسلوب قياس الجاذبية Gravimenric

يقضى قانون الجاذبية بأن يتجاذب كل جسم فى الكون مع جسم آخر بقوة تتناسب طرديا مع كتلتيهما ، وعكسيا مع المسافة مع مربع المسافة بينهما، والكرة الأرضية هى الجسم الأهم فى عالمنا من ناحية الجاذبية ، وباستثناء المد الذى تحدثه فى البحار جاذبية القمر وجاذبية الشمس لا نأخذ فى حسابنا شيئا سوى كتلة الكرة الأرضية التى تبلغ ٥ × ٢١١٠ طنا.

تختلف الجاذبية الأرضية من مكان لآخر بسبب عدم اكتمال كروية الأرض، وعدم استواء سطحها، وعدم انتظام توزيع الصخور مختلفة الكثافة فيها. وبناء على ذلك يمكن بقياس الجاذبية الاستدلال على الكثافة المقارنة للصخور، وبالتالى يمكن الاستدلال على احتمال وجود البترول، حيث قد يوجد قرب الصخور القديمة ذات الكثافة الأعلى، والجاذبية الأكبر، وقد يوجد قرب قباب الملح الجوفية، ذات الجاذبية الأقل، وفيما يلى رسم يوضح فكرة المسح بقياس الجاذبية.



مقياس الجاذبية صغير بالغ الحساسية ويحفظ فى وعاء معزول اثناء نقله من مكان إلى آخر.



رسم يبين مبدأ المسح بقياس الجاذبية ، وفيه يظهر تزايد الجاذبية الأرضية الذى تسببه الصخور الأكثف نسبيا مع الاتجاه نحو مركز التحدب فى محبس الطية المحدبة.

٢ - الأسلوب المغناطيسى (١) Magnetic

الأرض مغناطيس هائل الحجم، له قطبان يشيران بالتقريب نحو الاتجاه الشمالى والاتجاه الجنوبى، وكما أن الصخور مختلفة الكثافة تؤثر فى قوة جاذبية الأرض، فان الصخور الممغنطة قليلا تؤثر فى المجال المغناطيسى للأرض.

يجرى قياس المجال المغناطيسى للأرض فى عدد من الأماكن، ويستدل الجيولوجيون من هذه القياسات على سمك الصخور الرسوبية وطبيعة التكوينات الجوفية، ويستخدمون هذه المعلومات كقرائن على وجود البترول من عدمه.

٣ - أسلوب المسح الزلزالى (٢) Seismic

الزلازل هى موجات تمر فى مركز الكرة الأرضية وحول قشرتها ، ولها نوعان :

(أ) الموجات الدافعة أو الصدمية التى تتحرك جيئة وذهابا، وهذه تمر عبر الجوامد والسوائل على السواء.

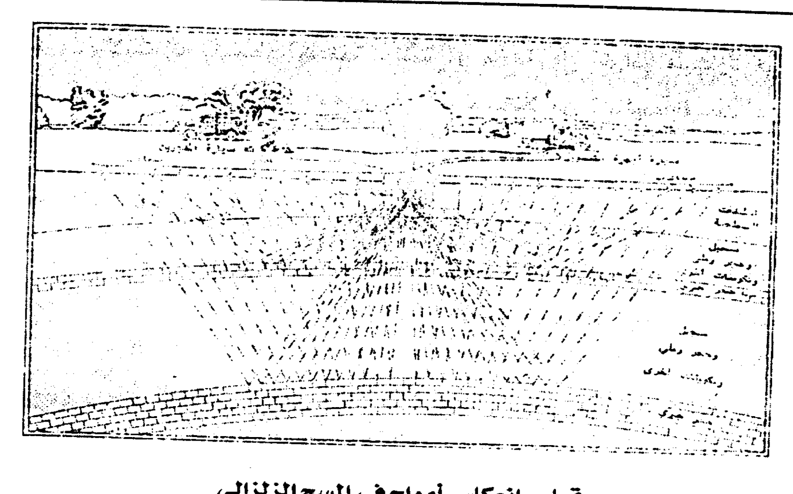
(ب) الموجات الهزازة المشابهة للموجات المتكونة على جبل نهز طرفه ، وهذه لا تمر إلا عبر الجوامد.

بناء على هذه الحقائق يقوم المستكشفون باحداث زلازل اصطناعية مصغرة، بتفجير مواد شديدة الانفجار فى ثقوب بالأرض حفرت خصيصا، ثم يقيسون الاهتزازات وانعكاساتها ، وبالتالى يتوصلون إلى تحديد احتمالات وجود البترول تحت سطح الأرض ، وفيما يلى رسم يوضح أسلوب المسح الزلزالى.

---

(١) جدير بالذكر ان شركة نفط الكويت قد اتمت فى عام ١٩٦٩ بالاشتراك مع شركة البترول الكويتية الأسبانية، عملية قياس المغناطيسية من الجو فى جميع أراضى الكويت.

(٢) استخدم هذا الأسلوب أيضاً فى الكويت بمعرفة شركة نفط الكويت عام ١٩٦٩.



قياس انعكاس أمواج فى المسح الزلزالى

رابعا - التنقيب البحرى Offshore

يوجد البترول فى بعض الأحيان بكميات كبيرة داخل طبقات الصخور تحت مياة البحر القريبة من الشاطئ والقليلة الغور، وهذه المناطق الضحلة تعرف باسم "الرف القارى" ، والتنقيب عن البترول فى هذه المناطق يثير، لأسباب واضحة، تعقيدات كثيرة. ويستخدم فى البحث هنا أسلوب قياس الجاذبية أو أسلوب المسح الزلزالى، أو كليهما ، أما أعمال الحفر فى قعر البحر فتجرى بالاستعانة بمنصات ضخمة عائمة أو مثبتة على قوائم مستقرة فى قاع البحر. وليس التنقيب البحرى أسلوبا مستقلا من أساليب البحث عن البترول، ولكننا أوردناه على حدة لطبيعته الخاصة.

خامسا - الحفر التجريبى Drilling

إن كل ما تقدم من طرق للبحث عن البترول (وأكثرها استخداما المسح

الزلزالى) لا يمكن أن تصل إلى نتائج مؤكدة عن وجود البترول، وانما هى توصلنا إلى احتمالات - تزيد أو تقل - للعثور على البترول فى منطقة معينة، ويبقى الاختيار النهائى ولاشك مرتبطا بالحفر الفعلى، ولذلك كاكن الحفر التجريبى هو الوسيلة الأخيرة للتأكد من وجود تجمع بترولى من عدمه فى منطقة البحث.

ويوجد ثلاثة أنواع رئيسية من أجهزة الحفر :

١ - جهاز الحفر بالدق Cable Tool Rig ، ويقتصر استعماله حاليا على الآبار قليلة العمق.

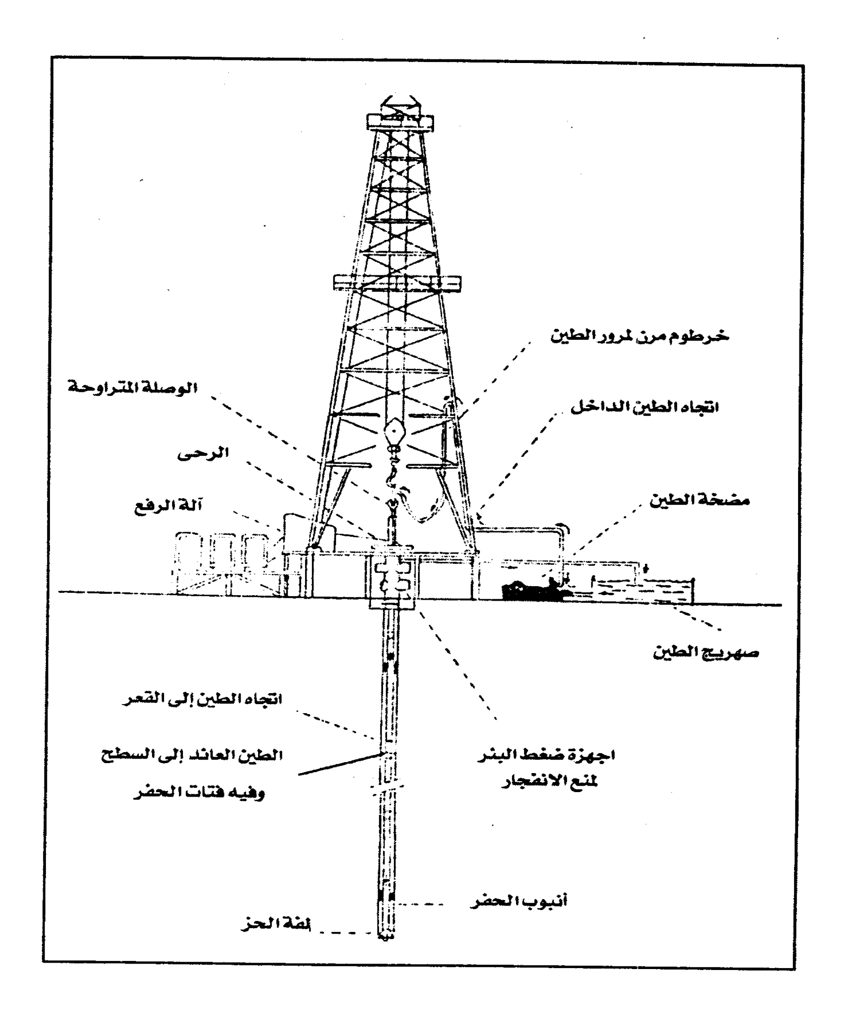
٢ - جهاز الحفر الرحوى (الدورانى) Rotary ، ويستخدم فى حفر الآبار العميقة وفى اتجاه عمودى (أنظر الرسم على الصفحة التالية).

٣ - جهاز الحفر التوربينى Turbo ، وهو أفضل الأجهزة لحفر الآبار المائلة، والتى قد نحتاج إليها فى حالة الرغبة في الحفر تحت مناطق مأهولة بكثافة سكانية وعمرانية ، أو تحت سطح البحر، أو ما شابه ذلك من ظروف.

تستخرج عينات مكسرات الحفر من الآبار ويتم فحصها لتحديد ما إذا كان هناك بترول ، ويتم التعرف على وجود البترول من عدة شواهد منها وجود بقع الزيت التى تختلط بالمكسرات ، والرائحة المميزة للبترول، وفقاعات الغاز الخارجة مع الطفلة الرملية. وبأساليب فنية يجرى قياس حجم الزيت والغاز الموجودين فى البئر، ثم اختبار صلاحية البئر للانتاج وقدرته الإنتاجية.

تحديد خصائص الاحتياطى البترولى

تجمعت لدينا حتى الآن الشواهد وثبت بالفعل - بعد الحفر - أن هناك مكمنا أو تجمعا بتروليا، ولكن ذلك كان فى حدود بئر واحدة، ووجود بئر واحدة منتجة لا يشكل أساسا وافيا للحكم على حجم الاحتياطيات البترولية الموجودة فى الحقل،


خرطوم مرن لمرور الطين
الوصلة المتراوحة
اتجاه الطين الداخل
الرحى
مضخة الطين
آلة الرفع
صهريج الطين
اتجاه الطين إلى القعر
الطين العائد إلى السطح
وفيه فتات الحفر
اجهزة ضغط البئر
لمنع الانفجار
أنبوب الحفر
لقمة الحز

يتعين بالتالى أن نحفر آبارا جديدة اضافية لتساعدنا فى تحديد الحجم الاجمالى للمخزون البترولى فى الحقل كله، ولتحديد حجم المكمن وسعته، ولتحديد كمية البترول القابلة للاستخراج، ولتحديد نوعية منشآت ووسائل الانتاج اللازم استخدامها فتلك تتوقف على خصائص البترول ذاتها.

إن المهام المطلوبة الآن هى :

١ - حساب كمية البترول فى الحقل.

٢ - تقييم وتوصيف سلوك المخزون البترولى فى الحقل، وما إذا كان استخراج إلى طاقة خارجية.

٣ - تحديد خصائص البترول، وأيضاً تحديد أساليب الإنتاج الملائمة.

٤ - تحديد الكمية القابلة للاستخراج.

ويمكن حساب كمية الاحتياطى البترولى فى الحقل عن طريق :

١ - قياس حجم الطبقة الحاملة للبترول.

٢ - قياس نسبة مسامية تلك الطبقة إلى حجمها الإجمالى.

٣ - قياس نسبة المياه الموجودة فى المكمن مع البترول.

ولا يجب أن يتبادر إلى الذهن أن الاستغلال التجارى للحقل بالتنمية والإنتاج يجب أن ينتظر حتى تنتهى حسابات معالم الحقل وتقديرات احتياطياته، فهذه العملية قد تستغرق سنوات، بل ويتعين مراجعتها باستمرار أثناء حياة الحقل، ومع توافر معلومات جديدة عنه. وإنما يكفى أن يثبت أن هناك حدا أدنى من الاحتياطى البترولى داخل الحقل حتى نبدأ فى التنمية والانتاج. وسوف يتوقف ذلك الحد الأدنى علي اعتبارات منوعة منها موقع الحقل وطبيعة الأرض ووسائل المواصلات والحاجة

لاستخدام طاقة اصطناعية للإستخراج وجودة البترول المستخرج وعوامل أخرى عديدة، بل ان بعض شركات البترول أو حكومات الدول البترولية قد تقرر لسبب أو لآخر عدم البدء فى استغلال حقل معين، حتي ولو بدأ مرضيا من الناحية الاقتصادية البحته.

وتتحدد كمية البترول القابلة للاستخراج تبعا لعوامل متعددة. وهذه العوامل تتحكم في السهولة التى يتدفق بها الزيت والغاز والماء فى مسام صخور المكمن من المواضع البعيدة عن البئر - حيث يرتفع الضغط - إلى حفرة البئر - حيث ينخفض الضغط، كذلك يتوقف الأمر على الضغط الطبيعى الموجود داخل المكمن، وعلى ما يطرأ علي هذا الضغط من تغير فيما بعد بدء الإنتاج.

تؤثر طبيعة الصخور الحاملة للبترول فى الأمر تأثيرا كبيرا، خاصة متوسط مسامية تلك الصخور، أو مجموع ما فى هذه الصخور من فجوات وثغرات ومسام.

بالاضافة إلى هذا فان الخصائص المادية للبترول ونسبة الغاز المذاب تؤثر أيضا. فكلما انخفضت لزوجة الزيت، كان أسرع إلى التدفق فى ثنايا الصخور، واللزوجة تتوقف على الكثافة ونسبة الغاز المذاب وكذلك نسبة المواد الشمعية.

وآخر هذه العوامل وأعظمها أهمية، هو أن سلوك المكمن أثناء استمرار الانتاج يتوقف على نظام الضغط فيه، وهو نظام تحدد تبعا لعوامل چيولوچية على أزمان طويلة، ويؤثر الضغط فى كمية ما يمكن انتاجه - كما سيرد بيانه بعد ذلك.

الإنتـــاج

عندما يتأكد وجود البترول فى الحقل المكتشف بكمية تجارية ، أى بكمية كبيرة تتيح فرصة تسويقية مربحة شريطة توافر الطلب الفعل عليه ، وعندما يتقرر البدء باستغلال تلك الفرصة، يجرى بعد ذلك تعيين حدود الحقل المكتشف بصفة مؤقته

على أن تراجع تلك الحدود مع مرور الوقت حتى تتعين تلك الحدود بصفة نهائية بعد بضع سنوات.

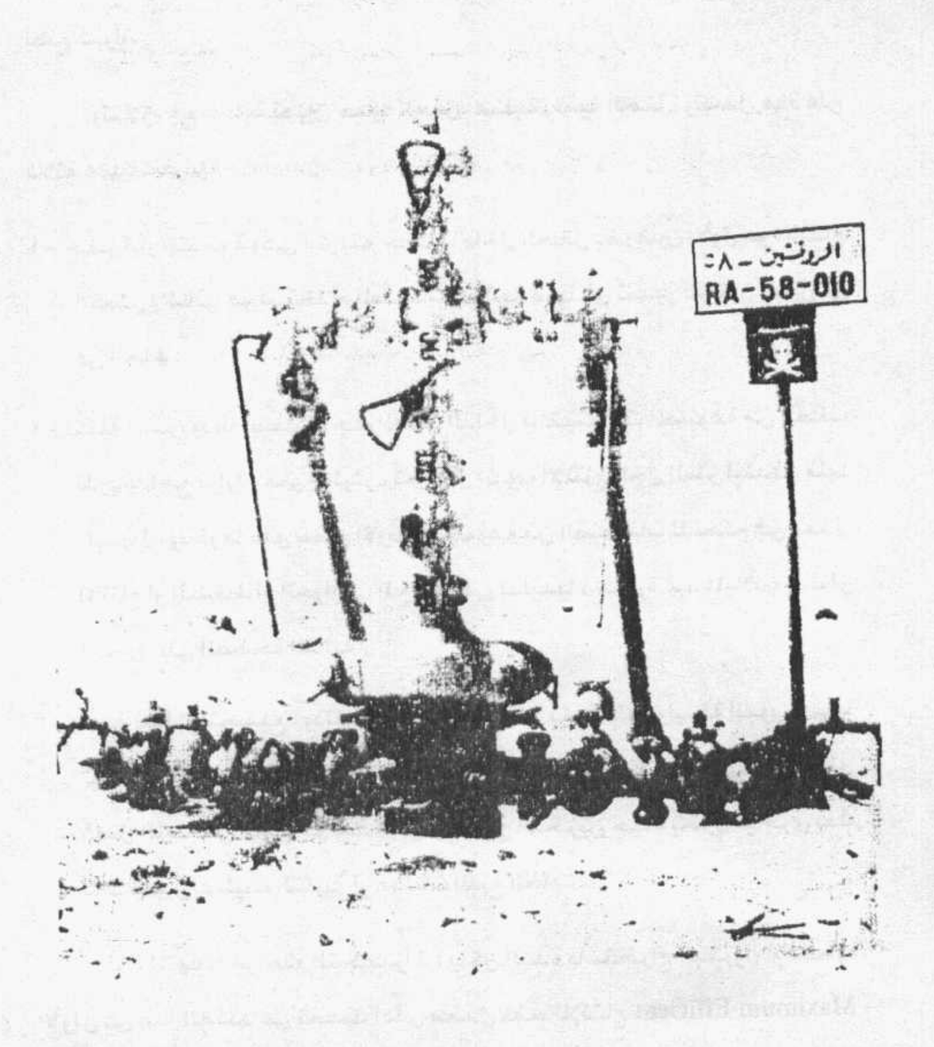
وتتلازم مع عملية تعيين حدود الحقل، عملية تنمية الحقل، وتشمل هذه على ثلاثة عمليات فرعية :

١ - حفر آبار التنمية وهى آبار يتم حفرها داخل الحقل بغرضين الأول هو الانتاج الفعلى والثانى هو استخدام المعلومات الناتجة منها فى تقدير المخزون البترولى فى الحقل.

٢ - تكملة البئر، وذلك بتغليف جدرانه من الداخل بالقيسونات المصنوعة من الصلب تدريجيا مع تزايد تعميق البئر ، ثم انزال انبوب الانتاج داخل البئر ليتدفق منها البترول، وتعلوها على سطح الأرض مجموعة من الصمامات للتحكم فى معدل الانتاج أو الضغط أو الحرارة .. الخ. وتسمى تقليديا « شجرة عيد الميلاد » - انظر الصورة على الصفحة التالية .

٣ - إقامة نظام للتجميع ، وذلك بأن يتم توصيل كل بئر منتج بواسطة انبوب افقى، ليحمل البترول المستخرج إلى محطة للضخ، ومنها إلي مركز للتجميع، حيث يتم فصل الزيت عن الغاز، ثم يدفع إلى صهاريج التخزين حيث يخزن ليجرى بعد ذلك تموين عمليات التكرير أو عمليات البيع الخام.

فإذا انتهينا من هذه التجهيزات ، يمكن البدء باستخراج البترول، والخطوة الأولى فى هذا الصدد هى تحديد أعلى معدل كفء للإنتاج Maximum Efficient Rate of Production من الناحية الفنية، وهدف هذا المعدل هو ضمان استخراج أكبر كمية ممكنة من الحقل على مدى عمره الكامل، وذلك بأخذ عوامل الضغط بمكمن البترول فى الحسبان، بحيث لا يستخرج الزيت بمعدل أعلى مما يجب فيسد الماء الطريق على الزيت أو ينتج الغاز فقط دون زيت.


الروضتين ـ ٨
RA-58-010

وحيث أن البترول يقع فى الأعماق ونحن نريد رفعه إلى أعلى ، فنحن بحاجة إلى طاقة تدفعه إلى السطح ، ومن حسن الحظ ان كثيرا من الآبار تحتوى على طاقة كاملة فيها تكفى لدفع البترول بمقادير وفيرة دون حاجة إلى استدراره بوسيلة مصطنعة، وهناك ٣ انواع من الطاقة الطبيعية الدافعة فى الآبار قد تتواجد كلها أو بعضها فى البئر الواحد :

١ - ضغط الغطاء الغازى Gas Cap ، حيث يندفع الزيت إلى أعلى نتيجة تمدد الغطاء الغازى الذى يدفع الزيت أمامه، ويستمر الحقل فى التدفق طالما استمر ضغط الغاز كافيا.

٢ - ضغط الماء، حيث يتدفق الزيت نتيجة لدفع الماء الذى يوجد بكميات ضخمة تحت الزيت، ويميل طبيعيا للحول محله فى مسام الصخور الحاملة للزيت.

٣ - ضغط الغاز المذاب ، حيث يتدفق الزيت إلى أعلى خلال مسام الطبقة الحاملة له نتيجة لتمدد الغاز المذاب فى الزيت.

وجدير بالذكر أن جميع حقول الكويت وأغلبية حقول الشرق الأوسط كلها تتدفق بالضغط الطبيعى، وهو عامل يقلل من تكاليف الاستخراج . وبالتالى يعد عاملا مميزا لهذه الحقول.

على أن الضغط الطبيعى يضعف بالتدريج مع تقدم عمر البئر وزيادة الانتاج، وللتغلب على ذلك تجرى عمليات حقن الحقول بالغاز أو الماء للمحافظة على مستوى من الضغط كاف لتدفق البترول إلى أعلى، كما أن عمليات الحقن هذه قد تستخدم فى الحقول ذات الضغط الطبيعى المنخفض من البداية.

وبالاضافة إلى ذلك فانه بالامكان استخدام وسائل الرفع الآلى، بأستعمال مضخات خاصة ، إذا لم تكن بالحقل طاقة دفع طبيعية كافية.

فإذا خرج البترول إلى سطح الأرض تعين بعد ذلك فصل الزيت عن الغاز، ويتوقف نوع المعدات اللازمة لذلك على مقدار الغاز المذاب فى الزيت سواء لدى تواجده فى المكمن أو بعد خروجه إلى سطح الأرض، وكذلك على درجة ضغط البترول عند خروجه من فوهة البئر.

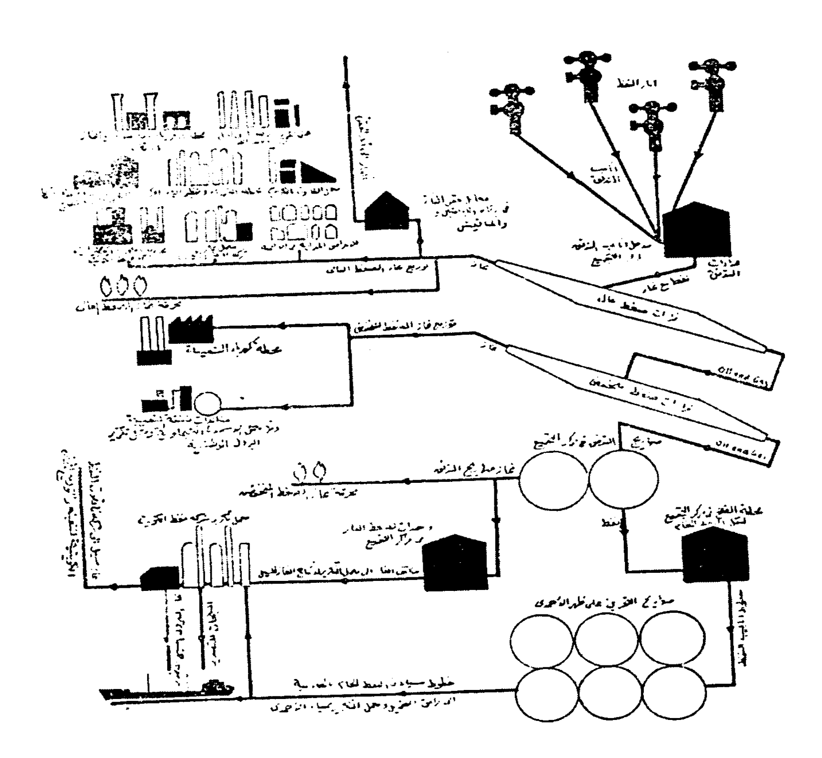
فإذا انخفضت نسبة الغاز فى الزيت وخف ضغطه عند رأس البئر يكفى استعمال وعاء رقيق المعدن صغير الحجم، وربما تم الفرز فى خطوة واحدة، وتسمى هذه العملية « الفرز الأحادى ».

أما إذا اشتد الضغط وارتفعت نسبة الغاز، فيتعين اجراء الفرز على مراحل متعددة ، وتسمى هذه العملية « الفرز المتكرر » ، حيث تستعمل أوعية من الفولاذ يتصل كل منها بالوعاء التالى، ويمر البترول فى وعاء إلى الذى يليه، وفى كل وعاء يخسر شيئا من ضغطه، وينطلق بعض الغاز المذاب فى الزيت.

ومن جهة اخرى فان البترول قد يخرج من البئر مختلطا بالماء الذى تسرب معه من المكمن، ولا يكفى عندئذ أن نفصل الغاز عن الزيت، بل تجب أيضاً معالجة الزيت لفصل الماء عنه قبل أن يدفع به إلى معامل التكرير.

أما عن عمليات التكرير فقد وردت مناقشتها ضمن فصول سابقة حيث ترتبط بالعمليات التسويقية بدرجة أكبر - خصوصا بعملية وضع استراتيجية المنتجات ونعطى فيما يلى رسما توضيحيا لمختلف مراحل الصناعة بالكويت باختصار.

فرز الغاز والنفط والجريان من رأس البئر إلى المستهلك ومعمل التكرير ومرافق التصدير



ملحق (ب)

مسح شامل لمصادر الطاقة فى العالم

نعطي فى هذا الملحق ملخصا احصائيا لموقف مصادر الطاقة فى العالم فى الوقت الحاضر طبقا لنتائج الدراسة التى أجراها المؤتمر العالمى للطاقة (١) ، ومنه تمكن مقارنة المواقف النسبية لأنواع الوقود المختلفة، مع العلم بأن التركيز الأساسى فى هذا المسح كان على مصادر الوقود الحفرى والنووى غير المتجددة ، وكذلك يتضح المسح ملخصا لموقف بعض المصادر الأخرى التى لا يحتمل دخولها سوق الطاقة قبل حلول القرن الحادى والعشرين، مع العلم بأننا لم نورد هنا المصادر الكهرومائية.

(1) World Energy Conference, Survey of Energy Resources 1974, The United States National Committee of the World Energy Conference, New York, 1974, pp. 243 - 255.

جدول ب/١

محتوى الطاقة لاحتياطيات الوقود الحفرى حسب مناطق العالم

المنطقة	محتوى الطاقة		الدولة الرئيسية والموارد
	مليون تراجول	% من اجمالى العالم	
أمريكا الشمالية	١٥ر٦٨١	٤٨ر٨	الولايات المتحدة ، كل الوقود الحفرى، ٧٨ ٪
الاتحاد السوفيتى	٤ر٦١٧	١٤ر٥	الفحم، ٧٦ ٪
شرقى آسيا	٣ر٣٨٠	١٠ر٦	الصين الشعبية، الفحم ٩٦ ٪
جنوب غرب آسيا	١ر٩٧٨	٦ر٢	السعودية والكويت، الزيت والغاز ، ٦٨ ٪
أوربا الشرقية	١ر١٦٦	٣ر٧	بولندا والمانيا الشرقية ، الفحم ، ٧٧ ٪
أوربا الغربية	١ر١٦٠	٣ر٦	ألمانيا الغربية، الفحم ، ٨٣ ٪
وسط جنوبى آسيا	٠ر٩٣٨	٢ر٩	ايران ، الزيت والغاز، ٦٣ ٪، الهند، الفحم، ٢٩ ٪
شمالى أفريقيا	٠ر٦١٥	١ر٩	الجزائر وليبيا، الزيت والغاز، ٩٢ ٪
الاقيانوس	٠ر٥٣١	١ر٧	استراليا ، الفحم، ٩١ ٪
أمريكا الجنوبية الاستوائية	٠ر٤٣٣	١ر٤	فنزويلا ، الزيت والغاز، ٦٩ ٪
شمال أوربا	٠ر٣٠٩	١ر٠	المملكة المتحدة، كل الوقود الحفرى ، ٥٩ ٪

(تابع) جدول ب/١

محتوى الطاقة لاحتياطيات الوقود الحفرى حسب مناطق العالم

المنطقة	محتوى الطاقة		الدولة الرئيسية والموارد
	مليون تراجول	% من اجمالى العالم	
أفريقيا الجنوبية	٠ر٣٠٩	١ر٠	جنوب أفريقيا وسوازيلاند، الفحم ٩٨ ٪.
جنوب أوربا	٠ر٢٩٢	٠ر٩	يوغسلافيا ، الفحم ٦٢ ٪ ، ايطاليا ، حجر السجيل ١٥ ٪
وسط افريقيا	٠ر١٤٨	٠ر٥	زائير، الفحم وحجر السجيل ، ٥٧ ٪
جنوب شرقى آسيا	٠ر١٣٢	٠ر٤	اندونيسيا وماليزيا وبرونى ، زيت وغاز، ٧٩ ٪
غرب أفريقيا	٠ر١٠٢	٠ر٣	نيجيريا ، زيت وغاز، ٩٥ ٪
شرق أفريقيا	٠ر٠٦١	٠ر٢	روديسيا ، الفحم ٧٠ ٪
امريكا الوسطى	٠ر٠٤٦	٠ر١	المكسين ، فحم وزيت وغاز، ١٠٠ ٪
امريكا الجنوبية المعتدلة	٠ر٠٣٧	٠ر١	الأرجنتين ، كل الوقود الحفرى، ٧٧ ٪
اليابان	٠ر٠٣٣	٠ر١	الفحم، ٩٨ ٪
الكاريبى	٠ر٠٢١	٠ر١	تراينداد وتوباجو، زيت وغاز، ٩٩ ٪.
إجمالى العالم	٣١ر٩٢٢	١٠٠ر٠	

جدول (ب/٢) محتوى الطاقة فى الاحتياطيات المقاسة لموارد الطاقة غير المتجددة

(كل القيم بمليون تراجول)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى: الوقود الصلب	وقود حفرى: زيت خام	وقود حفرى: غاز طبيعى	وقود حفرى: حجر السجيل ورمال القار	وقود حفرى: اجمالى الوقود الحفرى	وقود نووى: يورانيوم (غيرمولد)	وقود نووى: اجمالى (حفرى) وغير مولد	وقود نووى: يوارنيوم (مولد)	وقود نووى: ثوريوم (مولد)	وقود نووى: اجمالى (مولد)
أفريقيا :										
غرب افريقيا										
نيجيريا	٠٥ر١٨	٤٩ر٩٤	٤٦ر٥٢	-	١٠١ر٦٤	-	١٠١ر٦٤	-	-	-
غانا	-	٠ر٠١	-	-	٠٠ر٠١	-	٠ر٠١			
النيجر	-	-	-	-	-	٣٤ر٥٠	٣٤ر٥٠	٢٠٧١	-	٢٠٧١
داهومى	-	٠ر٠١			٠ر٠١	-	٠ر٠١	-		-
مجموع غرب افريقيا	٠٥ر١٨	٤٩ر٩٥	٤٦ر٥٢	-	١٠١ر٦٥	٣٤ر٥٠	١٣٦ر١٥	٢٠٧١		٢٠٧١
شرق أفريقيا										
تانزانيا	٥ر٠٥		٢ر٧٩		٥ر٠٥		٥ر٠٥			
موزمبيق	١ر٢٠			١٠ر١٦	٣ر٩٩		٣ر٩٩			
مالاجاش	١ر٠١				١١ر١٧		١١ر١٧			
روديسيا	٤٠ر٧٣				٤٠ر٧٣		٤٠ر٧٣			
زامبيا	١ر٣٢				١ر٣٢		١ر٣٢			
مجموع شرق أفريقيا	٤٩ر٣١		٢ر٧٩	١٠ر١٦	٦٢ر٢٦		٦٢ر٢٦			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى: الوقود الصلب	وقود حفرى: زيت خام	وقود حفرى: غاز طبيعى	وقود حفرى: حجر السجيل ورمال القار	وقود حفرى: اجمالى الوقود الحفرى	وقود نووى: يورانيوم (غيرمولد)	وقود نووى: اجمالى (حفرى) وغير مولد	وقود نووى: يوارنيوم (مولد)	وقود نووى: ثوريوم (مولد)	وقود نووى: اجمالى (مولد)
افريقيا الوسطى :										
زائر	١٨ر٠٨	٢ر٩٥	١ر٠٨	٦٧ر٠٢	٨٩ر١٣	١ر٥٤	٩٠ر٦٧	٠٠٩٣		٠٠٩٣
الكاميرون			٠ر٠١		٠ر٠١		٠ر٠١			
انجولا		٢ر١٤		٨ر٦٥	١٠ر٧٩		١٠ر٧٩			
جمهورية افريقيا الوسطى						٦ر٩٨	٦ر٩٨	٠٤١٩		٠٤١٩
الكونغو		٩ر١٤	٥ر٢٩		٣٤ر٤٣		٣٤ر٤٣			
جابون		٦ر٤٩	٧ر٣٨		١٣ر٨٧	١٧ر٦٣	٣١ر٥٠	١٠٥٨		١٠٥٨
مجموع افريقيا الوسطى	١٨ر٠٨	٤٠ر٧٢	١٣ر٧٦	٧٥ر٧٦	١٤٨ر٢٣	٢٦ر١٥	١٧٤ر٣٨	١٥٧٠		١٥٧٠
شمال افريقيا :										
مصر	٠ر٣٨	٣٠ر٨٥	٧ر٩٤		٣٧ر١٩		٣٧ر١٩			
مراكش	٠ر٤٤	٠ر٠١	٠ر٠٢		٠ر٤٧		٠ر٤٧			
الجزائر	٠ر١٥	٢٥٨ر٤٥	١١٠ر٧٦		٣٦٩ر٣٦		٣٦٩ر٣٦			
تونس		٢ر٥٤	١ر٥٩		٤ر١٣		٤ر١٣			
ليبيا		١٧٣ر٠٥	٢٩ر٠٢		٢٠٢ر٠٧		٢٠٢ر٥٧			
مجموع شمال افريقيا		٤٦٤ر٨٩	١٤٩ر٣٢		٦١٥ر١٨		٦١٥ر١٨			
افريقيا الجنوبية :										
جنوب افريقيا	٢٤٩ر١٥		٠ر٤٢		٢٤٩ر٥٧	١٤٨ر٣٥	٣٩٧ر٩٢	٨٩٠١		٨٩٠١
بتسوانا	٥ر٦٠				٥ر٦٠		٥ر٦٠			
سوازيلاند	٣٠٨ر٠٨				٥٣ر٣٣		٥٣ر٣٣			
مجموع افريقيا الجمنوبية	٥٣ر٣٣		٠ر٤٢		٣٠٨ر٥٠	١٤٨ر٣٥	٣٥٦ر٨٥	٨٩٠١		٨٩٠١
مجموع افريقيا	٣٨١ر٥٩	٥٥٥ر٥٥	٢١٢ر٨٢	٨٥ر٨٣	١٢٣٥ر٧٩	٢٠٩ر٠٠	١٤٤٤ر٧٩	١٢٥٤٢		١٢٥٤٢

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يوارنيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
آسيا										
شرق آسيا										
الصين الشعبية	٢٣٤٤ر١٦	٧٤ر٦٤	٢٥ر٣٣	٩٠٨ر٠٧	٣٣٥٢ر٢٠	٧	٣٣٥٢ر٢٠	٧		٧
كوريا الجنوبية	١٩ر٥٩				١٩ر٥٩		١٩ر٥٩			
كوريا الشمالية	٧									
تايون	٧ر١٠	٠ر١٣	١ر٠٨		٨ر٣١		٨ر٣١			
مجموع شرق آسيا	٢٣٧٠ر٨٥	٧٤ر٧٦	٢٦ر٤١	٩٠٨ر٠٧	٣٣٨٠ر٠٩		٣٣٨٠ر٠٩			
اليابان	٣٢ر٧٧	٠ر١٥	٠ر٤٥		٣٣ر٣٧	٢ر٦٧	٣٦ر٠٤	١٦٠		١٦٠
وسط جنوب آسيا :										
الهند	٢٧١ر٨٠	٥ر٦٣	٢ر٥١		٢٧٩ر٩٤		٢٧٩ر٩٤			
بنجلاديش	١٥ر٨٢		٩ر١١		٢٤ر٩٣		٢٤ر٩٣			
باكستان	٦ر٣٢	٠ر٢٠	٢٠ر٣٤		٢٦ر٨٦		٢٦ر٨٦			
ايران	٥ر٦٦	٣٨٣ر٥٥	٢١١ر٢٠		٦٠٠ر٢٣		٦٠٠ر٢٣			
افغانستان		٠ر٥٥	٥ر٢٧		٥ر٨٢		٥ر٨٢			
مجموعة وسط جنوب آسيا	٢٩٩ر٦٠	٣٨٩ر٩٢	٢٤٨ر٢٥		٩٣٧ر٧٧		٩٣٧ر٧٧			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يوارنيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
جنوب شرق آسيا :										
اندونيسيا	١٤٫١٢	٦٢٫٩٦	٣٫٤٢		٨٠٫٥٠		٨٠٫٥٠			
الفلبين	٠٫٩٠		٠٫١٩		١٫٠٩		١٫٠٩			
تايلاند	٢٫٣١	٢٠٫٠١			٢٫٣١		٢٫٣١			
بورما	٠٫٢١	٠٫٢٣	٠٫١٠	٩٫٣٨	٩٫٩٢		٩٫٩٢			
فيتنام الشمالية	٧									
فيتنام الجنوبية	٢٠٫٠١				٢٠٫٠١		٢٠٫٠١			
ماليزيا		٨٫٤١	١٠٫٥٤		١٨٫٩٥		١٨٫٩٥			
برونى		٨٫٦٠	١٠٫٥٨		١٩٫١٨		١٩٫١٨			
مجموع جنوب شرق آسيا	١٧٫٦٤	٨٠٫٢١	٢٤٫٨٤	٩٫٣٨	١٣٢٫٠٧		١٣٢٫٠٧			
جنوب غرب آسيا										
تركيا	٣١٫٣٠	٠٫٨٤	٠٫١٦	٠٫٠٩	٣٢٫٣٩	٠٫٦٥	٢٣٫٠٤	٣٩		٣٩
العراق		١٩١٫٨٦	٢١٫٠٩		٢١٢٫٩٥		٢١٢٫٩٥			
السعودية		٨٠٩٫٧٨	٥٧٫٣٧		٨٦٧٫١٥		٨٦٧٫١٥			
سوريا		٤٤٫٩٧	٠٫٧٤		٤٥٫٧١		٤٥٫٧١			
إسرائيل		٠٫٠٩	٠٫٠٦	٠٫٨٧	١٫٠٢		١٫٠٢			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يورانيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
الأردن				٠ر٣٠	٠ر٣٠		٠ر٣٠			
الكويت		٤٤٠ر٥٣	٤٠ر٦١		٤٨١ر١٤		٤٨١ر١٤			
البحرين		٣ر٠٣	٤ر٤٨		٧ر٥١		٧ر٥١			
عمان		٢٠ر٥٠	١ر٨٥		٣١ر٣٥		٣١ر٣٥			
قطر		٣٩ر٦١	٨ر٤٤		٤٨ر٠٥		٤٨ر٩٥			
الامارات		١٣١ر١٥	١٣ر٧١		١٤٤ر٨٦		١٤٤ر٨٦			
المنطقة المحايدة		٩٧ر٣٨	٧ر٩١		١٠٥ر٢٩		١٠٥ر٢٩			
مجموعة جنوب غرب	٣١ر٣٠	١٧٨٨ر٧٠	١٥٦ر٤١	١ر٢٦	١٩٧٧ر٦٧	٠ر٦٥	١٩٧٨ر٣٢	٣٩		٣٩
المجموع آسيا	٢٧٥٢ر١٦	٢٢٣٣ر٧٠	٤٥٦ر٣٦	٩١٨ر٠٩	٦٤٦٠ر٣١	٣ر٣٢	٦٤٦٣ر٦٣	١٩٩		١٩٩
أوربا										
غرب أوربا										
ألمانيا الغربية	٩٦٨ر٢٥	٢ر٢٩	١٢ر٤٢	١٣ر٤٥	٩٩٦ر٤١		٩٩٦ر٤١			
فرنسا	١٣ر٢٠	٠ر٤٠	٥ر٥٧	١٠ر٢٥	٢٩ر٣٧	٣٠ر١١	٥٩ر٤٨	١٨٠٦		١٨٠٦
هولندا	٥٥ر٢٤	١ر٦٠	٥ر٦٨٠		١٢٢ر٦٤		١٢٢ر٦٤			
بلچيكا	٣ر٧٢				٣ر٧٢		٣ر٧٢			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يوارنيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
النمسا	١٫٧٨	١٫١٣	٠٫٦٣		٣٫٥٤		٣٫٥٤			
لوكسمبورج				٤٫٧٠	٤٫٧٠		٤٫٧٠			
مجموع غرب أوربا	١٠٤٢٫١٩	٥٫٤١	٨٤٫٣٧	٢٨٫٤٠	١١٦٠٫٣٧	٣٠٫١١	١١٩٠٫٤٨	١٨٠٦		١٨٠٦
جنوب أوربا										
ايطاليا	٠٫٣٠	٠٫٢٩	٦٫٣٣	٤٧٫٠٠	٥٣٫٩٥	٠٫٩٩	٥٤٫٩٤	٦٠		٦٠
اسبانيا	٣٠٫٠٩	٢٫٤٧	٠٫٠٢	٠٫٧٩	٤٠٫٣٧	٦٫٢٦	٤٦٫٦٣	٣٧٦		٣٧٦
يوغسلافيا	١٧٧٫٨٦	٤٫١٨	٠٫٩٩	٥٫٥٣	١٨٩٫٥٦	٦٫٣٩	١٩٥٫٩٥	٣٨٣		٣٨٣
البرتغال	٠٫٣٥				٠٫٣٥	٥٫٢١	٥٫٥٦	٣١٣		٣١٣
اليونان	٤٫٢٧	٢٠٫٠١	٢٠٫٠١		٤٫٢٨		٤٫٢٨			
البانيا	٧	٠٫٦٠	٠٫٣٤	٢٫٥٩	٣٫٥٣		٣٫٥٣			
مجموع جنوب أوربا	٢٢١٫٩٠	٥٫٥٤	٨٫٦٨	٥٥٫٩١	٢٩٢٫٠٣	١٨٫٨٥	٣١٠٫٨٨	١١٣٢		١١٣٢
شمال أوربا										
المملكة المتحدة	١٢٧٫٢٠	٢١٫٧٨	٣٣٫٠٦	٢	١٨٢٫٠٤	٧	١٨٢٫٠٤	٧		٧
السويد	٠٫٥٣			٣٨٫٠٥	٣٨٫٥٨		٣٨٫٥٨			
الدانمرك	٠٫١٧	١٫٥٣	١٫٩٠		٣٫٦٠		٣٫٦٠			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يوارنيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
فنلندا	٣٥ر٩٢				٣٥ر٩٢		٣٥ر٩٣			
النرويج	٠ر٧٧	٩ر٨٧	١٧ر٥٦		٢٨ر٢٩		٢٨ر٢٩		٦٨٠٤	٦٨٠٤
ايرلندا	٣ر٨٨				٣ر٨٨		٣ر٨٨			
ايسلندا	١٦ر٧٤				١٦ر٧٤		١٦ر٧٤			
مجموع شمال أوربا	١٨٥ر٢١	٣٣ر١٥	٥٢ر٦١	٣٨ر٠٥	٣٠٩ر٠٢		٣٠٩ر٠٢		٦٨٠٤	٦٨٠٤
أوربا الشرقية :										
بولندا	٤٦٨ر٨٩	٠ر٣٥	٤ر٦٤		٤٧٣ر٨٨		٤٨٣ر٨٨			
رومنيا	٢٢ر٣٣	٨ر٣٨	٦ر٣٣	٠ر١٨	٣٧ر٢٢		٣٧ر٢٢			
المانيا الشرقية	٤٤٢ر٤٦	٠ر٠٧	٠ر٥٦		٤٤٣ر٠٩		٤٤٣ر٠٩			
تشيكوسلوفاكيا	١٢٩ر٧٥	٠ر٠٨	٠ر٥٦	٠ر٠٤	١٣٠ر٤٣		١٣٠ر٤٣			
المجر	٢٢ر٣١	٥ر٦٦	٣ر١٧		٣١ر١٤		٣١ر١٤			
بلغاريا	٤٦ر٤٦	١ر٦٤	١ر٠٨	٠ر٨٤	٥٠ر٠٣		٥٠ر٠٢			
مجموع أوربا الشرقية	١١٣٢ر٢٠	١٦ر١٧	١٦ر٣٤	١ر٠٦	١١٦٥ر٧٧		١١٦٥ر٧٧			
مجموع أوربا	٢٥٨١ر٥٠	٦٠ر٢٧	١٦٢ر٠٠	١٢٣ر٤٣	٢٩٢٧ر١٩	٤٨ر٩٦	٢٩٧٦ر١٥	٢٩٣٨	٦٨٠٤	٩٧٤٢
الاتحاد السوفيتى	٣٥٠٨ر٣٩	٣٥١ر٩٠	٦٠٩ر٧٣	٦٠٩ر٧٣	٤٦١٦ر٦٩	٧	٤٦١٦ر٦٩	٧	٣٤٠٢	٣٤٠٢

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يورانيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
أمريكا الشمالية										
شمال أمريكا										
الولايات المتحدة	٥٢٠٠ر٢٢	٢٤٠ر٨١	٢٨٦ر٨٤	٦٣٦٣ر٨٥	١٢٠٩١ر٧٢	٢٨٤ر٤٨	١٢٣٧٦ر٢٠	١٧٠٦٩	٢٦٧٨	١٩٧٤٧
كندا	١٣٢ر٨١	٤٦ر٤٩	٩٥ر٩٧	٣٢٤٧ر٩٠	٣٥٢٣ر١٧	١٦٠ر٥٣	٣٦٨٣ر٧٠	٩٦٣٢	٤١٢٨	١٣٧٦٠
جرنيلاند	٠٣ر٠				٠٣ر٠		٠٣ر٠			
مجموع شمال أمريكا	٥٣٣٣ر٠٦	٢٨٧ر٣٠	٣٨٢ر٨١	٩٦١١ر٧٥	١٥٦١٤ر٩٢	٤٤٥ر٠١	١٦٠٥٩ر٩٣	٢٦٧٠٢	٦٨٠٨	٣٣٥٠٧
أمريكا الوسطى										
المكسيك	١٦ر٨٢	١٧ر٩٢	١٧ر٧٨		٤٥ر٥٢	٠ر٩٩	٤٦ر٥١	٦٠		٦٠
الكاريبى										
كوبا		٠٦ر٠			٠٦ر٠		٠٦ر٠			
ترنداد وتابوجو		١٢ر٣٢	٧ر٩١	٠ر٤٠	٢٠ر٦٣		٢٠ر٦٣			
باربادوس		٢٠ر٠١			٢٠ر٠١		٢٠ر٠١			
مجموع الكاريبى		١٢ر١٩	٧ر٩١	٠ر٤٠	٢٠ر٧٠		٢٠ر٧٠			
مجموع أمريكا الشمالية	٥٣٤٩ر٨٨	٣١٧ر٦٠	٤٠١ر٥٠	٩٦١٢ر١٥	١٥٦٨١ر١٣	٤٤٦ر٠٠	١٦١٢٧ر١٣	٢٦٧٦١	٦٨٠٨	٣٣٥٦٩

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى					وقود نووى				
	الوقود الصلب	زيت خام	غاز طبيعى	حجر السجيل ورمال القار	اجمالى الوقود الحفرى	يورانيوم (غيرمولد)	اجمالى (حفرى) وغير مولد	يوارنيوم (مولد)	ثوريوم (مولد)	اجمالى (مولد)
أمريكا الجنوبية										
أمريكا الجنوبية الاستوائية										
البرازيل	٤١ر٢١	٤ر٦١	١ر٣٥	٢١ر٤٩	٦٨ر٦٦	١ر٦١	٧٠ر٢٧	٩٧	٣٠١٠	٣١٠٧
كولومبيا	٢ر٨٥	٥ر٤٦	٢ر٠٧		١٠ر٣٨		١٠ر٣٨			
بيرو	٢ر٧٧	٤ر٣٧	٣ر١٧		١٠ر٣١		١٠ر٣١			
فنزويلا	٠ر٣٤	٢٦٣ر٤٧	٣٤ر٩٢	٢٩٩ر١٧	٢٩٩ر١٧		٢٩٩ر١٧			
اكوادور		٣٤ر٠٢	٤ر٥٥		٣٨ر٥٧		٣٨ر٥٧			
بوليفيا		١ر٠٨	٥ر٢٧		٦ر٣٥		٦ر٣٥			
مجموع أمريكا الجنوبية الاستوائية	٤٧ر١٧	٣١٣ر٠١	٥١ر٣٢	٢١ر٩٣	٤٣٣ر٤٣	١ر٦١	٤٣٥ر٠٤	٩٧	٣٠١٠	٣١٠٧
أمريكا الجنوبية المعتدلة:										
الارجنتين	٣ر٧٢	١٤ر٨٩	٧ر٣٩	١ر٩٧	٢٧ر٩٧	١٠ر٩٤	٣٨ر٩١	٦٥٦		٦٥٦
شيلى	١ر٥٦	٠ر٦٧	٥ر٢٧	١ر٠٨	٨ر٥٨		٨ر٥٨			

تابع جدول (ب/٢)

اسم القارة أو المنطقة أو الدولة	وقود حفرى: الوقود الصلب	وقود حفرى: زيت خام	وقود حفرى: غاز طبيعى	وقود حفرى: حجر السجيل ورمال القار	وقود حفرى: اجمالى الوقود الحفرى	وقود نووى: يورانيوم (غيرمولد)	وقود نووى: اجمالى (حفرى) وغير مولد	وقود نووى: يورانيوم (مولد)	وقود نووى: ثوريوم (مولد)	وقود نووى: اجمالى (مولد)
اوجوارى	٠ر٠٨				٠ر٠٨		٠ر٠٨			
مجموع امريكا الجنوبية المعتدلة	٥ر٣٦	١٥ر٥٧	١٢ر٦٧	٣ر٠٥	٣٦ر٦٥	١٠ر٩٤	٤٧ر٥٩	٦٥٦		٦٥٦
مجموعة أمريكا الجنوبية	٥٢ر٥٣	٣٢٨ر٥٨	٦٣ر٩٨	٢٤ر٩٨	٤٧٠ر٠٧	١٢ر٥٥	٤٨٢ر٦٢	٧٥٣	٣٠١٠	٣٧٦٣
الاقيانوسة :										
استراليا	٤٨١ر٤٤	٨ر٥٣	٢٠ر٤٦		٥١٠ر٤٣	١٠٤ر٥٠	٦١٤ر٩٣	٦٢٧٠		٦٢٧٠
نيوزيلندا	٣ر٤٨	١ر٣٧	٥ر٧٦	٩ر٦٨	٢٠ر٢٩		٣٠ر٢٩			
غينيا الجديدة	٠ر٠٨		١ر٢٧		١ر٣٥		١ر٣٥			
نيوكاليدونيا	٠ر٠٧				٠ر٧		٠ر٠٧			
مجموع الاقيانوسة	٤٨٥ر٠٧	٩ر٩٠	٢٦ر٢٢	٩ر٦٨	٥٣٠ر٨٧	١٠٤ر٥٠	٦٣٥ر٣٧	٦٢٧٠		٦٢٧٠
مجموع العالم	١٥١١١ر١٢	٣٩٥٧ر٥٠	١٩٣٢ر٦٠	١٠٩٢١ر٥٠	٣١٩٢٢ر٧٢	٨٢٤ر٣٣	٣٢٧٤٧ر٠٥	٤٩٤٦٢	١٦٦٠٢	٦٦٠٨٣

رقم الايداع
٢٠٠٣/٢١١٢

مطابع الولاء الحديثة
شبين الكوم ت: فاكس ٢٣٥٩٠١